

Q T C



1979 Nr 7/8

Nr 7/8 Innehåll

249	WARC 1979
250	Årsmötesprotokollet
253	Nordisk mesterskap i RPO
254	RST-systemet
255	4-elements Quad-antenn, del 1
258	Antenner för VHF
260	Digital voltmeter
262	Digitala byggelement, del 2
263	VHF
266	Testkalender
268	DX-spalten
269	AMSAT
270	"Traffic"
272	Från distrikt och klubbar
278	Utifrån
279	Insänt
279	Åska
280	Hamannonser
	Nya medlemmar

FÖRENINGEN
SVERIGES SÄNDAREAMATORER



ANTENNER HJÄLPER DIG

BEAMAR för 10–15–20 m.

FB 23 2-el 2,5 m bom $\varnothing$ 2" 5/5,5/5 dB	1.145:—
FB 33 3-el., 5,0 m bom $\varnothing$ 2" 8/8,5/7 dB	1.495:—
FB 53 5-el., 7,5 m bom $\varnothing$ 2" 10/10/8,5 dB	1.845:—
Balun på ringkärna för beam	135:—

VERTIKALER, fristående med radialer

GPA-30 10–15–20 höjd 3,55 m 2 kW PEP	365:—
GPA-40 10–15–20–40 höjd 6,00 m 2 kW PEP	530:—
GPA-50 10–15–20–40–80 höjd 5,45 m 2 kW PEP	650:—

TRÅDANTENNER m. balun på ringk.

NYHET!

W3-2000 80–40 (20–15–10) 2 kW PEP	495:—
80/40 dipol 2 kW PEP	258:—
FD-4 windom 80–40–20–10 500 W PEP	265:—

TELO UKV-beamar med coaxbalun; 2 m

5/8 ground plane	145:—
4-el vert 1,1 m bom 7 dB	85:—
10-el hor 2,8 m bom 11 dB	160:—
5 + 5 elements kryssyagi	210:—
Filter & kablar för 10(4) över 10(4) + 3dB	85:—

D:o för 70 cm:

25-el. horisontell 3,1 m bom 14dB	170:—
11-el. horisontell, 1,1 m bom, 11 dB	140:—

KW Electronics:

EZ-match, Antennfilter 500 W PEP	540:—
KW 107 Supermatch m SWR, PWR, konstantenn ant.omk. och EZ-match 500 W	1.425:—
KW 109 Supermatch, lika som KW 107 men för 1000 W	1.675:—

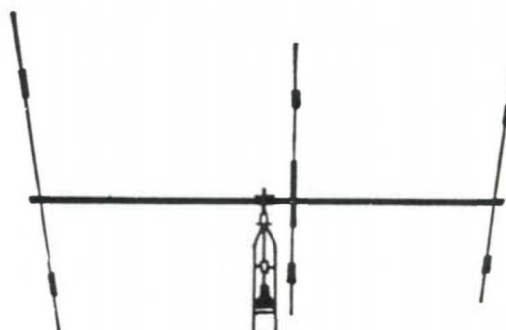
CDE-rotorer (220 V med skyddsjord):

AR-40 inkl undre mastfästet	425:—
CD-44 inkl undre mastfästet	860:—
HAM-III inkl undre mastfästet	1.390:—
T2X TAIL TWISTER exkl undre mastfästet	2.175:—
T2X mastfäste, heavy duty	250:—

Dessutom coaxialkabel, baluner etc. Alla priser inkl. moms fritt Lidingö

Perquus ab

BOX 755, 181 07 LIDINGÖ,
Per Wikström SM5NU
08 - 766 22 50
08 - 766 39 01

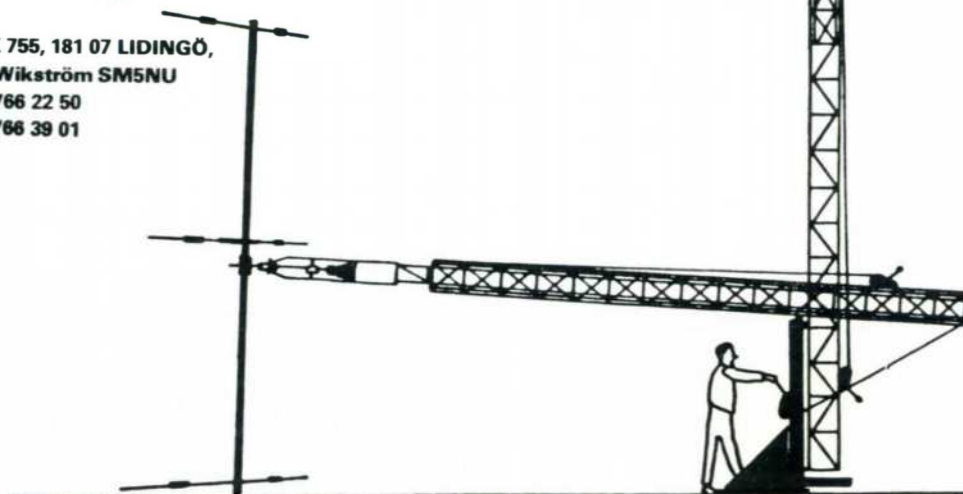


VERSATOWER

PRESS STOPP NYHET

— MED OMEDELBAR VERKAN —

HÖGLEGERADE stälror NU även i STANDARDmästerna	
"STANDARD"	
P60 18 m jordfäste	inkl moms 4.700:—
BP60 18 m bergfäste	inkl moms 5.150:—
P60S 18 m jordfäste	inkl moms 6.800:—
BP60S 18 m bergfäste	inkl moms 6.850:—
"SUPER"	



SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

KANSLI: ÖSTMARKSGATAN 43
123 42 FARSTA
TELEFON: 08 - 64 40 06
POSTGIRO: 5 22 77-1

EXPEDITION OCH TELEFONID 10 - 12, 14 - 15

KANSLIST: MARGARETA PLATIN
LÖRDAGAR STANGT
QSL: sista torsdagen i varje månad 18 - 20

QTC

Årgång 51 1979 Nr 7/8

SW ISSN 0033 4820

Denna upplaga är tryckt i 6000 ex

Ljusdals Tryck AB

Bilaga medföljer

Organ för Föreningen Sveriges Sändareamatörer

ANSVARIG UTGIVARE

Einar Braune, SM00X
Fenixvägen 11
182 46 ENEBYBERG

ANNONSER (UTOM HAM-ANNONSER)

Gunnar Eriksson, SM4GL
Box 12, 791 01 FALUN
Tel. 023 - 114 89
023 - 176 31 bost.

STYRELSELEDAMÖTER

Ordf.: Einar Braune, SM00X, Fenixvägen 11,
182 46 Enebyberg, tel 08 - 768 31 22.
V. ordf.: Lennart Arndtsson, Malmvägen 15, 191
61 Sollentuna, tel. 08 - 35 54 73.

HUVUDREDAKTÖR

Sven Granberg, SM3WB
Kungsbacksvägen 29
802 28 GÄVLE
Tel. 026 - 18 49 13

HAM-ANNONSER, PRENUMERATION

SSA:s kansli
Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA
Postgiro 2 73 88-8 resp. 5 22 77-1
Telefon 08 - 64 40 06

Sektionsledare (SL)

Sekr.: Stig Johansson, SM0CWC, Granstigen
4, 2 tr., 137 00 Västerhaninge, tel 0750-215 52.
V. sekr.: SM0HDP,
Kassaförv.: Martin Höglund, SM5LN, Spann
vägen 42, nb., 161 43 Bromma, tel 08-25 38 99.
V. kassaförv.: Vakant.
Utrikessekr.: Gunnar Eriksson, SM4GL, Box 12,
791 01 Falun, tel arb 023 - 114 89. 023 - 176 31
bost. V. utrikessekr.: SM0COP.
Teknisk sekr.: Eskil Eriksson, SM4AWC, Stor
gatan 1, 710 41 Fällingsbro, tel 0589 206 36.
V. tekn. sekr.: SM0DOJ.
Trafiksekr.: Lars Olsson, SM3AVQ, Furumova
gen 21 K, 803 58 Gävle, tel 026-118424.
V. trafiksekr.: Vakant.
Ungdoms och utbildningssekr.: Eric Carlsson,
SM7JP, Kinnagatan 23, 575 00 Eksjö, tel 0381
112 77.
V. ungdoms- o. utb. sekr.: SM7ANL
QTC-redaktör: SM3WB
V. QTC-redaktör: SM5AGM

Distriktsledare (DL)

DL0: Jif Swalén, SM5BBC, Palsbodagränd 17,
7 tr., 124 48 Bandhagen, tel 08 99 84 95.
vDL0: Per-Axel Bengtsson, SM0HWL, Vire-
bergsvägen 9, 171 40 Solna, tel. 08 - 83 15 44.
DL1: Roland Engberg, SM1CXE, Box 27, 620 12
Hemse, tel 0498-804 24.
vDL1: Jan Halldén, SM1CCW, Box 23, 620 16
Ljugarn, tel 0498-931 97.
DL2: Bjarne Knuts, SM2FGO, Majringen 3,
940 45 Vidsel, tel 0929-303 63.
vDL2: Staffan Meijer, SM2DQS, Kägevägen 38
D, 931 00 Skellefteå, tel 0910 - 196 96.
DL3: Owe Persson, SM3CWE, Skonertvägen 8,
860 24 Alnö, tel 060-55 71 00.
vDL3: Jan-Eric Rehn, SM3CER, Nackstavägen
22 A, 5 tr., 852 47 Sundsvall. 060 - 17 14 17.
DL4: Erik Persson, SM4GYS, N. Bråten 3520,
691 00 Karlskoga, tel 0586-254 64.
vDL4: Lasse Karlsson, SM4FVD, Bäckvägen 2,
683 00 Hagfors, tel 0653 - 122 29.
DL5: Kent Larsson, SM5DSE, Bomullsvägen 10,
752 57 Uppsala, tel. 018 - 42 51 94.
vDL5: Ingemar Löfkvist, SM5CLK, Åkervägen 6,
190 61 Grillby, tel 0171-704 93.
DL6: Ingemar Jonsson, SM6CPO, Hagarne-
vägen 24, 451 00 Uddevalla, tel 0522-138 84.
vDL6: Carl-Gustaf Castmo, SM6EDH, Kandidat-
vägen 3, 523 00 Ulricehamn, tel arb. 0321 - 126 86.
DL7: Bengt Frölander, SM7BNL, Torsgatan 1,
273 00 Tomelilla, tel 0417-121 08.
vDL7: Birger Axelsson, SM7EKT, Andvåg 30,
352 42 Växjö, tel 0470-171 67.
Förste revisor: Carl Henrik Witt, SM0FXB,
Sturegatan 1, 114 35 Stockholm, tel 08 - 61 17 44.
Andre revisor: Curt Holm, SM5OV, Ibsengatan
50, 161 59 Bromma, tel 08 - 37 88 02.
Revisorsuppl.: Kjell Karlérus, SM0ATN,
Norrtullsgatan 55, 5 tr., Stockholm,
tel. 08 - 33 22 14.

WARC 1979

När detta läses återstår drygt 2 månader till dess THE WORLD ADMINISTRATIVE RADIO CONFERENCE öppnas. Den kommer att pågå 24 september - 30 november, d v s 10 veckor. Ca 1500 delegater från omkring 140 medlemsländer kommer att delta. I januari 1979 skulle samtliga förslag ha varit insända till Internationella Teleunionen (ITU) men fortfarande (maj) kommer eftersläntare - förmodligen beroende på att det internt varit svårt att komma överens i dessa komplexa frågor.

Av de redan inkomna, kända, förslagen är det ett 25-tal som berör amatörradiotjänstens frekvenser. På det hela taget är dessa förslag positiva för vår del och innehåller inga förslag till drastiska inskränkningar. Däremot har ett 10-tal teleförvaltningar mer eller mindre inkluderat IARUs förslag till nya band på 10 och 18 MHz. På 50 MHz ser det inte särskilt hoppfullt ut för Region I medan Region II och III ser ut att ha stöd för fortsatt amatöraktivitet i bandet. Det är för vår del beklagligt då det är ett mycket intressant frekvensområde men motståndet beror på att en mängd TV-stationer redan ligger i bandet och man är osäker om när dessa kommer att flytta. I synnerhet i England lär man ha för avsikt att behålla dessa TV-frekvenser under ganska lång tid framöver. Ett så smalt band som 100 kHz skulle ha blivit mycket uppskattat och borde gått att klämma in mellan TV-stationerna utan att göra avkall på kravet om störningsfrihet.

På VHF/UHF-området innehåller förslagen endast smärre förändringar och på det hela taget kan man hoppas på förbättrade villkor.

Televerkets förslag, gällande frekvenser för amatörradiotjänsten

1875 - 1900 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
3500 - 3525 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
3525 - 3800 kHz AMATÖR, FAST TRAFIK, MOBIL TRAFIK (delat band)
7000 - 7100 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
10005 - 10100 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
14000 - 14350 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
18068 - 18168 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
21000 - 21450 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
28000 - 29700 kHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
144 - 146 MHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (exklusivt)
432 - 438 MHz AMATÖR, AMATÖRSATELLIT, Radiolocation (delat band)
1250 - 1300 MHz Radiolocation, AMATÖR, AMATÖRSATELLIT (delat band)
2300 - 2450 MHz FAST TRAFIK, Amatör, MOBIL TRAFIK (delat band)
5650 - 5670 MHz RADIOLOCATION, Amatör (delat band)
24.05 - 24.25 GHz RADIOLOCATION, Amatör (delat band)

I en fotnot (3501B) har man föreslagit att frekvenserna 3500-3510, 7000-7010, 14000-14010 och 21000-21010 kHz skall avdelas med prioritet för stationer som deltar i nödtrafik i samband med större naturkatastrofer. Detta skulle endast gälla katastroftillfället och normalt skulle frekvenserna användas på vanligt sätt. Från SSAs sida har framförts önskemål om att förlägga dessa frekvensdelar 10kHz lägre, dvs strax under nedre bandgränserna, för att man lättare skulle kunna utväxla trafik med Röda Korsets stationer, som är i drift vid sådana katastrofer. Röda Korsets önskemål är att man får frekvenser tilldelade i så nära anslutning som möjligt till amatörradiobanden.

En mera allvarlig förändring har föreslagits beträffande Artikel 41 i Radioreglementet vari behandlas amatörradiotjänstens status och villkor. Där står föreskrivet att den som opererar från en amatörstation skall kunna bevisa att han/hon kan korrekt sända för hand och korrekt ta emot telegrafi utom i de fall då operatören uteslutande använder frekvenser över 144 MHz. Där har Televerket föreslagit att 144 utbytes mot 28. I enlighet med årsmötets 1977 beslut har WARC-kommittén motsatt sig den ändringen vid förhandlingarna med Televerket. Vid ett av sammanträdena, för ca 2 år sedan, begärde kommittén att få veta om Televerket avsåg att göra några som helst förslag till ändringar i Artikel 41 och fick till svar att så inte var fallet.

Som framgår av ovanstående har Televerket numera ändrat uppfattning. Skulle förslaget gå igenom vid WARC behöver det dock inte nödvändigtvis genomföras.

SM4GL

ÅRSMÖTESPROTOKOLLET 1979

PROTOKOLL fört vid Föreningen Sveriges Sändareamatörers årsmöte på Stora hotellet i Örebro söndagen den 29 april 1979 cirka kl 1000—1515.

Föreningens ordförande SMØOX hälsade de närvarande välkomna och passade på att tacka den 40-årsjubilerande värddklubben Örebro Sändareamatörer, ÖSA, för det välordnade arrangemanget för SSAs årsfest och årsmöte 1979. Sekreteraren SMØCWC biträdde ordföranden och presenterade samtliga närvarande styrelseledamöter och funktionärer i SSA. SMØOX meddelade att styrelsen beslutat tilldela följande SSAs hedersnål för sina förtjänstfulla insatser för föreningen: SM4PG, Sven Jansson, Kristinehamn, som under 22 år varit kassör inom 4:e distriktet, SM4BMX, Ernst Andersson, Lindesberg, som under lång tid varit QSL-distriktschef i SM4, SM5BML, Bo Jakobsson, Sollentuna, för sitt drygt 5-åriga arbete som SSAs avstömningsfunktionär och SM6CPO, Ingemar Jonsson, Uddevalla, som under större delen av nästan 5 och ett halvt år varit huvudansvarig och den drivande kraften i Uddevalla Amatörradioklubb, UARK, för utgivande av SSA-bulletinen. I egenskap av sektionsledare framförde SMØCWC sektionens tack till SM6CPO och UARK för sina förtjänstfulla insatser och påvisade för mötesdeltagarna vilka uppoffringar bulletinjobbet innebär men också hur stimulerande ett sådant uppdrag kan vara. SMØOX meddelade vidare att styrelsen beslutat hedra Ulla-Britt Taxén, Televerket, med en kristallvas med inskription, hennes namn samt åtalet 1979, och med SSAs hedersnål monterad på vasen, för hennes förtjänstfulla insatser för SSA och amatörradioverksamheten. Årsmötet applåderade samtliga hedersuppvaktade och de närvarande SM4BMX, SM5BML och SM6CPO mottog sina hedersnålar av ordföranden, som också meddelade att SM4PG kommer att tillställas sin hedersnål snarast per post samt att Ulla-Britt Taxén, Televerket, snarast efter årsmötet kommer att uppvaktas av SSAs verkställande utskott. Efter dessa ceremonier förklarade ordföranden mötet öppnat. Det bör dock även noteras under denna punkt att senare under mötet gavs SM5TK tillfälle att för Nyköpings Sändareamatörer utdela en särskild utmärkelse till de 3 första mobila stationerna som för diplom "Sverige" från minst 100 församlingar kört minst 15 motstationer från varje församling. För denna bedrift utdelade SM5TK ett vackert silverskepp till vardera SM7ABO, SM7CRL och SM5GA. SM5TK överräckte också en check på 1000:— till ordföranden som gäva till SM5WL-fonden av inkomster för diplom och med antydan att det kanske kunde bli mera pengar till fonden eftersom intresset för diplom tycks vara stort. SMØOX tackade SM5TK och NSA på SSAs och SM5WL-fondens vägnar.

§ 2.

SM7CGW valdes till mötets ordförande.

§ 3.

SMØCWC valdes till mötets sekreterare.

§ 4.

SM5TC och SM5OV valdes att jämte mötesordföranden justera mötesprotokollet samt att tillika tjänstgöra som rösträknare under mötet.

§ 5.

Föreningens ordförande SMØOX överlämnade därefter ordförandeklubban till mötesordföranden SM7CGW, som tackade för förtroendet och förklarade mötet öppnat för de egentliga förhandlingarna. Konstaterades att den uppgjorda röstlängden för mötet upptog 159 personligt närvarande och 323 fullmakter eller totalt 482 röster. Vidare meddelade mötesordföranden att samma röstförfarande som vid förra årsmötet kommer att tillämpas vid eventuella omröstningar, nämligen, att vid rösträkning räknas först närvaroröster och därefter läser ordföranden upp de antecknade på fullmaktslistan och vederbörande får svara JA, NEJ eller AVSTÅR.

§ 6.

Frågan om mötet är stadgeenligt utlyst behandlades. Ordföranden meddelade att stadgarna föreskriver att årsmötet skall avhållas under april månad och att skriftligt kallelse till årsmötet skall tillställas medlemmarna under senast kända adresser och utsändas senast fjorton dagar före mötesdagen samt att till kallelsen skall bifogas föredragningslista och avskrift av inkomna motioner. Ordföranden meddelade vidare att kallelse hade publicerats i QTC nr 3, 1979, sid 77, tillsammans med dagordningen, sid 77—78, och de 6 st inkomna motionerna med styrelsens yttranden, sid 82—84. Årsmötet hade dessutom aviserats redan i QTC nr 2, 1979, samt i ett flertal SSA-bulletiner. Mötet godkändes som stadgeenligt utlyst.

§ 7.

Frågan om dagordningens godkännande behandlades. Ordföranden meddelade att smärre korrigeringar hade gjorts i dagordningen i enlighet med styrelsens förslag till korrigeringar i stadgarna enligt dagordningens punkt 15:1. Val av justeringsmän hade flyttats från punkt 2 till 4 och ett tillägg hade gjorts i punkt 16 "och fastställande". Ordföranden meddelade vidare att styrelsen föreslog ett tillägg i dagordningens punkt 15 att benämnas 15:3, ett förslag till förtydligande av stadgarnas § 1 FÖRENINGENS ÄNDAMÅL. Mötet godkände den föreslagna dagordningen med nämnda korrigeringar och tillägg.

§ 8.

Framläggande av styrelse- och kassaberättelse. Ordföranden meddelade att enligt stadgarna skall i styrelseberättelsen även lämnas en redogörelse för resultatet av förra årets motioner. Mötet godkände att styrelse- och kassaberättelsen som publicerats i QTC nr 3 och 4, 1979, inte behövde läsas upp. Vid ordet fritt om styrelseberättelsen frågade SM5FUR om styrelsen vid detta årsmötet kommit att presentera alternativa lösningar till eventuellt nytt T-certifikat enligt årsmötets beslut 1978 vid behandlingen av motion nr 3, 1978. SMØCWC meddelade att det för styrelsen inte var möjligt att ännu framlägga några alternativa lösningar eftersom erforderliga förhandlingar med Televerket i ärendet ännu inte hade hunnit avslutas. SM5FUR frågade vidare varför det inte hade publicerats någon verksamhetsberättelse från DL5. Avgående DL5, SM5ACQ, meddelade att det berodde på att han inte hade skrivit någon verksamhetsberättelse för 1978. Inga ytterligare frågor eller erinringar framställdes av årsmötet beträffande styrelse- och kassaberättelsen.

§ 9.

Förste revisor SMØFXB framlade följande revisionsberättelse för årsmötet: "Vi har granskat föreningens årsredovisning, räkenskaper samt styrelsens förvaltning för år 1978 samt för Hans Eliaessons minnesfond. Granskningen har utförts enligt god revisionsd. Vi har därvid bl a granskat föreningens räkenskaper, styrelsens och VU:s protokoll och inventerat föreningens tillgångar. Enligt vad vi kunnat finna är av styrelsen och VU fattade beslut i överensstämmelse med föreningens stadgar. Enligt vår uppfattning har styrelsen och övriga funktionärer genomfört ett omfattande och osjälviskt arbete till medlemmarnas fromma. Vi tillstyrker, att resultaträkningarna och balansräkningarna fastställs samt att styrelsens ledamöter beviljas ansvarsfrihet för år 1978." Undertecknat av revisorerna Curt Holm, SM5OV och Carl Henrik Witt, SMØFXB den 1979-03-28.

§ 10.

Frågan om styrelsens ansvarsfrihet för det gångna arbetsåret behandlades. Enligt revisorernas förslag fastställdes årsmötet resultaträkningarna och balansräkningarna för 1978 och beviljade styrelsens ledamöter ansvarsfrihet för år 1978.

§ 11.

Poströsträknarna SMØBSO och SM5TC tillkännagav valresultatet för styrelseledamöter och revisorer med suppleant efter genomfört poströstningsval enligt gällande stadgar: Styrelseledamöter 2 år: Inkomna röstförsändelser 604, varav godkända 587. Som vice ordförande nyvaldes SM5CJF Lennart Arndtsson med 355 röster mot motkandidat SM5AA Lars Hallberg som erhöi 199 röster, som sekreterare omvaldes SMØCWC Stig Johansson med 519 röster, som utrikessekreterare omvaldes SM4GL Gunnar Eriksson med 528 röster och som trafiksekreterare omvaldes SM3AVQ Lars Olsson med 532 röster. DL (styrelseledamöter) 2 år: Som DL1 omvaldes SM1CXE Roland Engberg med 9 av 10 godkända röster, som DL3 omvaldes SM3CWE Owe Persson med 65 av 65 godkända röster, som DL5 nyvaldes SM5DSE Kent Larsson med 67 av 67 godkända röster och som DL7 omvaldes SM7BNL Bengt Frölander med 87 av 87 godkända röster. Revisorer med suppleant 1 år: Som förste revisor omvaldes SMØFXB Carl Henrik Witt med 519 av 587 godkända röster, som andre revisor omvaldes SM5OV Curt Holm med 515 av 587 godkända röster och som revisorssuppleant omvaldes SMØATN Kjell Karlérus med 516 av 587 godkända röster. Årsmötet fastställde det tillkännagivna valresultatet för styrelseledamöter samt revisorer med suppleant. Mötesordföranden SM7CGW meddelade att övriga styrelseledamöter som 1978 valdes på två år således kvarstår till nästa årsmötes val: ordförande SMØOX Einar Braune, kassaförvaltare SM5LN Martin Höglund, tekniksekreterare SM4AWC Eskil Eriksson, ungdoms- och utbildningssekreterare SM7JP, DLØ SM5BBC Ulf Swalén, DL2 SM2FGO Bjarne Knuts, DL4 SM4GYS Erik Persson och DL6 SM6CPO Ingemar Jonsson. Ordföranden påminde också om att vSL och vDL utses av respektive SL och DL och att DL1 meddelat att SM1CCW Jan Halldén kvarstår som vDL1, att DL3 meddelat att han utsett SM3CER Jan-Eric Rehn till vDL3, att DL5

meddelat att SM5CLK Ingemar Löfkvist kvarstår som vDL5 samt att DL7 meddelat att SM7EKT kvarstår som vDL7.

§ 12.

Val förrättades av ledamöter till styrelsevalberedningen för nästa årsmötes val av styrelseledamöter samt revisorer med suppleant. Ordföranden meddelade att som styrelsevalberedning fram till detta årsmöte hade följande fungerat: SM4COK Björn Israelsson (sammankallande), SM4CWV Gunnar Ahl och SMØBDS Lars Forsberg med SM4IM Enar Jansson som suppleant och med en suppleantpost vakant efter att SM7DH Sven Jonsson tvingats avsäga sig som sammankallande ledamot under året p g a utlandsvistelse. Ordföranden meddelade också att stadgarna föreskriver att minst 3 ledamöter och 2 suppleanter skall ingå i styrelsevalberedningen. Årsmötet beslutade att styrelsevalberedningen inför nästa årsmötes val skall bestå av 3 ledamöter och 2 suppleanter. SM4COK (sammankallande), SM4CWV och SMØBDS omvaldes som ledamöter, SM4IM omvaldes som suppleant och SM5ASE Ivan Geidnert nyvaldes som suppleant. Ordföranden uppmanade därefter styrelsevalberedningen att noggrant ta del av SSA:s stadgar och då speciellt §§9, 12, 13, 14, 15, 16 och 17 och uppmanade DLØ, DL2, DL4 och DL6 att fästa uppmärksamheten på § 15 och påpeka för respektive DL-valberedning att den sammankallande snarast efter årsmötet bör tillskriva Styrelsevalberedningen, SSA kansli, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA, och meddela namn och anropssignal/medlemsnummer för ledamöterna i DL-valberedningen samt dessutom adress och eventuellt telefonnummer för sammankallande ledamot.

§ 13.

Val av poströsträknare jämte en suppleant för poströsträkningar fram till nästa årsmöte förrättades. Ordföranden meddelade att fram till detta årsmöte hade SM5LN i egenkap av kanslichef (ej poströsträknare) varit sammankallande, SMØBSO Kurt Rosenthal och SM5CPD Uno Söder hade varit poströsträknare och SM5TC Arne Karlérus hade varit suppleant för dessa. Årsmötet beslutade att SM5LN liksom föregående år skulle vara sammankallande samt omvalde SMØBSO och nyvalde SMØIGU Günter Hass som poströsträknare och omvalde SM5TC till suppleant för dessa.

§ 14.

Inkomna motioner numrerade 14:1–14:6 behandlades. Motionerna hade publicerats i QTC nr 3, 1979, sid 82–83, tillsammans med styrelsens yttranden, sid 83–84.

14:1. Motion nr 1 från SM7FJE om uppdelning av VHF-funktionärsposten i tre ansvarsområden behandlades. Enligt motionen ville SM7FJE ha följande tre ansvarsområden: 1. VHF-funktionär; 2. UHF/SHF-funktionär; 3. Spaltredaktör QTC. P g a den snabba utvecklingen kommer bördan att bli för stor för en person enligt SM7FJE. Styrelsen ansåg att förslaget borde har riktats till styrelsen för vidare befordran till aktuell sektionsledare (SL), i detta fall trafiksekreteraren SM3AVQ, som ansvarar för att erforderliga funktionärer föreslås inom sin sektion. Styrelsen föreslog därför att årsmötet skulle avslå motionen och uppdraga åt styrelsen att ålägga trafiksekreteraren att arbeta i motionens anda. Anses skäl föreligga för en ändring enligt motionärens förslag så skall trafiksekreteraren föreslå styrelsen att sådan ändring genomförs. Vid ordet fritt var det huvudsakligen SM7FJE och VHF-funkti-

nären SM5AGM som debatterade motionen och styrelsens förslag. SM7FJE yrkade tillstyrkan till sin motion och SM5AGM yrkade tillstyrkan till styrelsens förslag dock med tillägg att uppdelning enligt SM7FJE:s punkt 1 och 2 kunde anses lämplig enligt SM5AGM, men absolut inte enligt punkt 3. SM5AGM ansåg att förslaget enligt SM7FJE:s punkt 3 var att i princip stadga att en funktionär inte samtidigt får vara spaltredaktör i QTC. SM5AGM ansåg det snarare helt naturligt att i första hand en funktionär samtidigt ges möjlighet att hålla kontakt med medlemmarna i QTC. Vid röstning fann ordföranden att årsmötet tillstyrkte styrelsens förslag med SM5AGM:s tillägg. Votering begärdes och omröstning genomfördes. Ordföranden konstaterade att omröstningen utföll så att 351 röster, varav 53 närvaro- och 298 fullmaktsröster, biföll styrelsens förslag med SM5AGM:s tilläggsförslag och avtog motionen som endast samlade 61 röster, varav 52 närvaro- och 9 fullmaktsröster.

14:2. Motion nr 2 från SM5DAD om sänkt eller borttagen åldersgräns för amatörradiocertifikat behandlades. Västerås Radioklubb styrelse stödde SM5DAD i denna motion enligt ordföranden i VRK, SM5ATW. Styrelsen föreslog att motionen skulle avslås eftersom endast kort tid hade förflutit sedan SSAs förhandlingar med Televerket om sänkt åldersgräns med ett år för samtliga certifikatsklasser och dessa förhandlingar ledde till en sänkning av åldersgränsen för A och T från 18 till 17 år och trädde i kraft 1978-02-15, men att SSAs begäran om sänkning av åldersgränserna med ett år för B från 16 till 15 år och för C från 14 till 13 år avslogs av Televerket med hänvisning till krav på säkerhet och ansvar. Vid ordet fritt fördes ingen diskussion. Årsmötet biföll styrelsens förslag och avtog motionen.

14:3. Motion nr 3 från Föreningen Eskilstuna Sändareamatörer genom ordföranden SM5DNC och sekreteraren SM5BMK om utarbetande av riktlinjer för radiosamband vid olika arrangemang behandlades. Motionärerna ansåg det angeläget att SSA omgående utarbetar riktlinjer för denna verksamhet och att man därvid skall särskilt beakta vad motionärerna angett i 5 punkter, kortfattat innebärande: 1. Rekommendation för olika arrangemang; 2. Skälig ersättning; 3. Tillstånd endast för SSA-klubb; 4. Ansökan till Televerket via DL; 5. DL anvisar lämpliga frekvenser. Styrelsen meddelade i sitt yttrande att vid förhandlingar med Televerket 1976-02-10 frågade SSA om möjligheterna för radiosändareamatörer att få tillstånd att medverka med radiosamband vid tävlingar och andra liknande arrangemang. SSAs förfrågan ledde till att Televerket beslutade att tills vidare medge amatörradioklubb temporära tillstånd från fall till fall inom ramen för gällande amatörradiobestämmelser och att ansökan skall ha inkommit till Televerket senast 14 dagar före det aktuella arrangemanget samt att XA-signaler tilldelas. Styrelsen fann ingen anledning att föreslå Televerket att tillämpa riktlinjer som SSA skulle utarbeta, eftersom styrelsen ansåg Televerket vara kompetenta att bedöma ansökningarna. Styrelsen fann heller ingen anledning att föreslå Televerket några begränsningar i tillståndsgivningen och inte heller förlänga ansökningstiden genom att föreslå yttrande via SSA DL. Styrelsen föreslog därför att motionen skulle avslås. Vid ordet fritt var det många som yttrade sig, bland andra SM5FUR, SM6EBM, SM6CPO, SM3CWE, SM4INN, SM7JP, SMØOX, SM5TK och SM5AA. Sammanfattningsvis kan nämnas att SM5FUR som yrkade bifall till motionen och ansåg att styrelsen skulle utreda frågan undrade var i amatörradio-

bestämmelserna det fanns information om nämnd sambands trafik. SMØOX upplyste om att information har getts såväl i QTC som SSA-bulletinen men att det däremot inte står något speciellt om denna sambands trafik i amatörradiobestämmelserna eftersom tillstånd ges av Televerket inom ramen för gällande amatörradiobestämmelser. SM6EBM efterlyste mera information i QTC om frågan, kanske med all rätt, eftersom det också framkom under diskussionen att denna typ av SK-XA-stationer enbart får ha trafik sinsemellan rörande det arrangemanget som de temporära tillstånden gäller för, vilket finns inskrivet i tillstånden men som inte har informerats om i QTC och SSA-bulletinen. För JOTA-SK-XA-stationer gäller ju ingen sådan begränsning, varför sambandsstationer kanske borde få signaler ur en annan serie, exempelvis SK-ZA. SM7JP menade att SSA inte borde vidta någon åtgärd som kan förlänga ansökningstiden, snarare tvärtom borde SSA försöka påverka Televerket att ge tillstånd och om möjligt lämna ut signaler samma dag efter telefonkontakt. Det visar erfarenheten bland annat från ostkustens oljekatastrof, ansåg SM7JP. SM3CWE yrkade bifall till styrelsens förslag men yrkade som tillägg även bifall till motionens punkt 1. Vid röstning ställde ordföranden SM5FUR:s förslag att bifalla motionen och uppdraga åt styrelsen att utreda frågan mot styrelsens förslag med SM3CWE:s tillägg att styrelsen ges i uppdrag att utreda enligt motionens punkt 1 och ordföranden uppfattade att årsmötet biföll styrelsens förslag med SM3CWE:s tillägg. Votering begärdes och omröstning genomfördes. Ordföranden konstaterade att omröstningen utföll så att 377 röster, varav 119 närvaro- och 250 fullmaktsröster, biföll styrelsens förslag med SM3CWE:s tilläggsförslag och avtog motionen som endast samlade 12 röster, varav 5 närvaro- och 7 fullmaktsröster. Noterades 60 nedlagda fullmaktsröster vid omröstningen.

14:4. Motion nr 4 från SM4EGB, SM4GCM, SM4GEA, SM4IHY, SM4IQA och SM4JBT om höjning av effektgränsen för T-certifikat till 500 watt behandlades. Motionärerna önskade att SSA skulle inleda förhandlingar med Televerket om höjning av effektgränsen för T-certifikat till 500 watt med motiveringen att effektbegränsningen till 75 watt är ett stort hinder för den seriöst arbetande T-amatören bl a vid auroraförbindelser. Motionärerna menade vidare att en effektgräns bör vara i relation till de tekniska kunskaper som krävs för certifikatklassen ifråga och för A- och T-certifikat är fordringarna desamma, varför också effektgränserna bör vara lika. Styrelsen ansåg i sitt yttrande att 75 watt i allmänhet är en tillräcklig effekt att tillsammans med en effektiv antenn räcka för de flesta fall. I övriga fall finns möjlighet att hos Televerket ansöka om dispens för högre effekt att användas vid speciella experiment. Styrelsen föreslog därför att motionen skulle avslås. Efter en mycket kort diskussion beslutade årsmötet bifalla styrelsens förslag att avslå motionen.

14:5. Motion nr 5 från styrelsen för Oskarshamns Radioamatörer, ORA, genom dess ordförande SM7FOM om internationellt agerande för frekvenssegment vid tester behandlades. Motionärerna föreslog att SSA med kraft skulle agera internationellt för införande av generella bestämmelser som begränsar det frekvensutrymme som tester ska tillåtas "lägga beslag på" inom varje amatörband och säger att de inte är motståndare till tester (de deltar själva ibland), men hävdar allas rätt till fritt bruk av sin "rig" inom ramen för erhållna tillstånd. Det torde därvid vara nödvändigt att införa mera "discipli-

nerade" former för tester än vad som f n är fallet, menar motionärerna vidare, inte bara inom SM utan kanske framförallt när det gäller internationella "stortester". SSAs styrelse nämnde i sitt yttrande att en liknande motion förekom vid årsmötet 1977, motion nr 10 om internationellt agerande för särskilda frekvenssegment vid tester, vilken antogs av årsmötet 1977. SSA hade då redan antagit en sådan rekommendation inom IARU region 1 och har sedan dess verkat i motionens anda. Problemet togs upp av SSA på 1978 års IARU region 1 konferens i Ungern där medlemsföreningarna därmed påmindes om innehållet i rekommendationen. I Sverige har rekommendationen följts och resulterat i att SAC- och NRAU-testerna segmenterats. Det finns dock medlemsländer som inte har anslutit sig till rekommendationen och det finns flera länder i de andra IARU-regionerna som definitivt inte vill acceptera en sådan rekommendation utan har uppfattningen att framförallt internationella tester inte skall segmenteras. Styrelsen föreslog att motionen skulle lämnas utan åtgärd eftersom styrelsen redan har agerat och fortsätter att agera i motionens anda. SSA:s utrikessekreterare SM4GL tillade till styrelsens yttrande, att det var Sverige som vid konferensen inom IARU region 1 1975 tog upp frågan om frekvenssegmentering vid tester som ledde till nämnda rekommendation. SM4GL påpekade att Sverige har sedan dess fortsatt att agera i den antagna rekommendationens anda, men pekade också på svårigheterna att finna gehör för den uppfattningen bland de länder som inte velat ansluta sig till rekommendationen, däribland flera större amatör-länder, som istället hävdar motsatt uppfattning, att framförallt vid internationella tester skall inte frekvenssegmentering tillämpas. Någon diskussion uppstod inte i frågan utan ordföranden kunde snabbt gå till röstning och konstatera att årsmötet beslutade att bifalla styrelsens förslag att lämna motionen utan åtgärd eftersom styrelsen redan har agerat och fortsätter att agera i motionens anda. SM3AVQ anmälde att han hade fullmakt för SM4XL som önskade få en reservation antecknad om motionen föll. Årsmötet godkände detta och noterade att SM4XL tycker att det går för långsamt, även om det arbetas i motionens anda. SM4XL anser att det behövs påtryckningar och "tjät". Han säger sig själv flera gånger har blivit hindrad av testtrafik vid sin vanliga amatörtrafik utanför testerna.

14:6. Motion nr 6 från SM4HYN, SM4INN, SM4HQJ, SM4AYD, SM4FTO, SM4GIS, SM4GJT, SM4JDP, SM4JVE, SM4JHA, SM4IED, SM4JLX m fl om sänkt krav på kunnskap i telegrafi på 10-metersbandet behandlades. Motionärerna ställde sig ytterst tveksamma till om SSA verkligen stöder och tillgodoser T-amatörernas intressen och anmärkte på punkten om 28-29,7 MHz i protokollet från sammanträdet med Televerket 1978-06-05. Motionärerna säger också att de tekniska kraven är desamma för T-som för A-amatörer och att en nybliven C-amatör inte har större trafikvana än vad en nybliven T-amatör har. Enda skillnaden är att A-, B- och C-amatörerna behåller telegrafi. Nej, säger motionärerna vidare, era försök till motivering mot oss håller inte. Nog kan ni dela med er av ett enstaka kortvågsband och samarbeta med oss istället för att motarbeta oss. Vi börjar ju bli rätt många så att ett bättre samarbete måste till förr eller senare! Då kanske det kan kännas mer meningsfullt även för oss att vara medlemmar i SSA och helt säkert kommer många av oss att lära sig telegrafi och aktivera även de övriga kortvågsbanden, säger motionärerna. I sitt yttersta föreslog styrelsen att årsmötet skulle avslå motionen med hänvisning till beslut av

årsmötet 1977 enligt motion nr 14 b att SSA ej skall medverka till att kravet på telegrafikunnskap släpps för KV-området 28-29,7 MHz. Dessutom bör motionärerna upplysas om att SSA har funnit att punkten om 28-29,7 MHz i protokollet från Televerket enligt SSA har refererats felaktigt. Eftersom protokollet var justerat kunde inga ändringar göras, varför SSA har tagit upp denna punkt på nytt vid förhandlingar med Televerket. Vid ordet fritt följde en livlig debatt med många talare som flera av dem yttrade sig både två och flera gånger, bland andra SM4INN, SM0OX, SM5TK, SM0ACJ, SM3CWE, SM5ACQ, SM5FUR, SM0CWC, SM3AVQ, SM0BSO, SM5HYZ, SM4DDY, SM5GA, SM4GLC och SM4GL. I ett försök att mycket kortfattat och rättvist spegla debatten bör nämnas, att SM4INN, SM5FUR, SM5HYZ och SM4DDY yrkade bifall till motionen och menade att styrelsen handlade felaktigt när man hos Televerket motarbetade T-amatörerna att kunna få tillträde till 10-metersbandet. SM0OX, SM3CWE, SM5TK och SM0CWC hjälptes åt att klargöra för de nämnda hur årsmötet 1977 beslutade att SSA inte skall medverka till att kravet på telegrafikunnskap släpps för KV-området 28-29,7 MHz. Beslutet 1977 ändrade därmed ett tidigare beslut från 1975. Det påpekades att styrelsen följdrättigt agerat enligt årsmötets beslut 1977 eftersom detta beslut sedan kvarstått oförändrat. SM3CWE klargjorde att Televerkets protokoll som motionärerna citerat ur var från ett sammanträde som behandlade frågor inför WARC hösten 1979. Så länge inga ändringar kommer till stånd i internationella radioreglementet, IRR, så är Televerket bundet av kravet på telegrafikunnskap för de nu gällande KV-banderna från 3,5 till 29,7 MHz. Om frågan kommer upp har svenska Televerket en röst och det krävs majoritetsbeslut för att en ändring skall komma till stånd i IRR. SM3CWE yrkade bifall till styrelsens förslag och avslag för motionen men föreslog att årsmötet skulle ge styrelsen i uppdrag att förhandla med Televerket i frågan efter WARC 1979, då vi vet resultatet av konferensen. SM0BSO föreslog att årsmötet skulle ge styrelsen i uppdrag att se över frågan. SM4DDY föreslog att årsmötet skulle ge styrelsen nya direktiv. SM5ACQ menade att det finns numera goda möjligheter för T-amatörerna att träna telegrafi eftersom det efter Televerkets tillstånd arrangeras telegrafikurser även över repeater och i övrigt på VHF-banderna förutom på KV och är därmed nu lättare att få telegrafikunskaper och avlägga prov för högre certifikat. SM5ACQ menade vidare att han hade belägg för att de som deltagit i telegrafutbildning, ofta i kombination med lyssning på KV-banderna, hade en större trafikvana. SM4GLC tyckte inte T-amatörerna bara skulle kräva att få köra KV-bandet och exempelvis med högre effekter, 500 watt, utan någon motprestation. SM4GLC menade att T-amatörerna får väl göra som alla vi andra, träna för och avlägga prov för högre certifikat. Vid röstning ställde ordföranden styrelsens förslag med tilläggsförslag från SM3CWE och SM0BSO mot motionen. Årsmötet biföll styrelsens förslag med tilläggsförslag från SM3CWE, att det uppdras åt styrelsen att förhandla med Televerket i frågan efter WARC 1979 då vi vet resultatet av konferensen, och med tilläggsförslag från SM0BSO att det uppdras åt styrelsen att se över frågan.

§ 15.

Följande styrelseförslag numrerade 15:1-15:3 behandlades:

15:1. Styrelsen föreslog följande ändringar i SSAs stadgar: § 9 d). Föredragningslistan till årsmötet: punkt 2 omnumreras till 4

och placeras efter nuvarande punkterna 3 och 4 som därmed omnumreras till 2 och 3; Tillägg i föredragningslistans punkt 16 med "och fastställande" så att punkten får följande lydelse: "Behandling och fastställande av budget för innevarande år."; "Teknisk sekreterare" ändras till "Tekniksekreterare" i § 12, § 16:1 a och § 16:5. Styrelsen föreslog att årsmötet skulle betrakta dessa ändringar som smärre korrigeringar att omgående kunna träda i kraft efter beslut med enkel majoritet. Årsmötet beslutade enligt styrelsens förslag.

15:2. Förra årets styrelseförslag till ändringar i stadgarna benämnda Å4 och Å5 gällande § 21 STADGEÄNDRINGAR och § 22 FÖRENINGENS UPPLÖSNING publicerade i QTC nr 3, 1978, sid 97, behandlades för andra gången. Årsmötet 1978 biföll förslagen till ändringar. Eftersom förslagen innebar en stadgeändring så äger inte beslutet giltighet förrän 1979 års årsmöte dessutom bifallit dem med 2/3 majoritet av röstlängden enligt nu gällande § 21 i stadgarna. Styrelsen föreslog att årsmötet 1979 skulle bifalla förslagen men med följande förtydliganden: § 21. . . "av minst 3/4 av de röstande" . . . ändras till . . . "av minst 3/4 av röstlängden", samt § 22. . . "av minst 4/5 av de röstande" . . . ändras till. . . "av minst 4/5 av röstlängden". Årsmötet 1979 biföll enhälligt förslagen och de äger därmed giltighet.

15:3. Styrelsens tilläggsförslag med förtydliganden av stadgarnas § 1 FÖRENINGENS ÄNDAMÅL med tillägg av två att-satser enligt följande: Som tredje att-sats efter att-satsen som slutar. . . "kunliga sändareamatörer;" att utgöra en allmännyttig grupp för samhället med kunskap och färdighet i radiosamband med med egna resurser av radioapparat och repeater inom ramen för gällande lagar och bestämmelser biträda och medverka vid upprätthållandet av radiosamband vid eventuella katastrofer eller i situationer då samhället kan vara berett att av vår medverkan förutom medverkan med radiosamband vid tävlingar och liknande arrangemang;" och som näst sista att-sats efter att-satsen som slutar. . . "givande fritidssysselsättning;" "att insamla, fondera och fördela medel för välgörande ändamål, huvudsakligen till handikappade sändareamatörer samt till handikappade personer intresserade av amatörradio med inriktning att underlätta för dem att bli sändareamatörer och att kunna bedriva amatörradioverksamhet;" Styrelsen föreslog att årsmötet skulle betrakta detta tilläggsförslag som ett förtydligande av stadgarna att efter beslut med enkel majoritet träda i kraft att gälla omgående. Årsmötet beslutade att förslaget är att betrakta som ett förtydligande av stadgarna och biföll enhälligt styrelsens förslag. SM0CWC meddelade att införandet av samma förtydliganden i normstadgarna för SSA-klubbar kan underlätta vid sökandet av tillstånd för anordnande av lotterier, varför de klubbar som antagit normstadgarna rekommenderas att införa förtydligandena.

§ 16.

Styrelsens förslag till budget för 1979 balanserad på 679.000 kronor, publicerad i QTC nr 4, 1979, sid 127, behandlades. Årsmötet fastställde styrelsens förslag till budget för 1979.

§ 17.

Frågan om fastställande av medlemsavgiften för 1980 behandlades. Styrelsen föreslog att årsmötet skulle besluta om maximalt belopp och ge styrelsen i uppdrag att under hösten 1979 slutgiltigt pröva och fastställa medlemsavgiften till erforderligt belopp,

dock högst det belopp som årsmötet beslutat som maximalt. Styrelsen föreslog samma maximala belopp som föregående år, 135 kronor. Årsmötet beslutade enligt styrelsens förslag.

§ 18.

Frågan om plats för nästa årsmöte behandlades. Mötet beslutade att nästa årsmöte skall förläggas i Stockholmsområdet. DLØ SM5BBC åtog sig att vara huvudansvarig för årsmötesarrangemanget 1980.

§ 19.

Ordföranden lämnade ordet fritt för synpunkter på verksamheten för innevarande år. SM5TK uttryckte sin tillfredsställelse över den första att-satsen om radiosamband i det förtydligandet av stadgarnas § 1 FÖRENINGENS ÄNDAMÅL som styrelsen föreslog och som årsmötet beslutade om enligt § 15:3 ovan, SM5TK ansåg att det betydligt skulle underlätta hans arbete som SSAs nättrafikfunktionär i trafiksektionen. SM5TK nämnde flera exempel på radiosamband/nättrafik såväl i Sverige som utomlands vid katastrofer där radioamatörer gjort för samhället värdefulla insatser, men nämnde också tillfällen då man inte lyckats så bra. Detta berodde på att man inte varit ordentligt förberedd och övat radiosamband och nättrafik, menade SM5TK och föreslog därför att klubbar och enskilda sändareamatörer skulle anmäla sig till övningar genom att teckna sig på listor som SM5TK lade ut i årsmöteslokalen. SM7JP tackade SMØGXZ, SMØEU, SM5TK, m fl för ett utmärkt arbete med radiosamband i samband med oljekatastrofen på ostkusten. SM7BNL meddelade i egenskap av räddningsledare under snökatastrofen i Skåne att det hade varit till ovärderlig hjälp om ett nödtrafiknät hade kunnat komma till stånd med sändareamatörers hjälp vid det tillfället. Mitt uppe i katastrofen gavs det inte tillfälle för honom själv att försöka dra igång något sådant nödtrafiknät. SM7BNL poängterade hur viktigt det är att sådana nät är förberedda och övade innan katastrofen är ett faktum och manade därför mötesdeltagarna att anmäla sig till SM5TK. SM7BNL vände sig också till SM7JP och menade att sista tidens snö- och oljekatastrofer visar att det finns fog för en "beredskapskår" även bland oss sändareamatörer i Sverige och föreslog att SM7JP skulle återuppta den utredning om en sändareamatörernas "beredskapskår" som tidigare "lagts på is". SM7JP svarade jakande på detta att han var beredd på att återuppta utredningen.

§ 20.

Efter dessa synpunkter på verksamheten för innevarande år tillfrågade ordföranden mötesdeltagarna om de ansåg att mötet kunde avslutas. Svaret blev jakande.

Därefter frågade ordföranden om mötesdeltagarna behagade skiljas åt. Svaret blev jakande även på denna fråga. Då tacka ordföranden mötesdeltagarna för det föredömliga uppträdandet under förhandlingarna och förklarade 1979 års årsmöte avslutat cirka kl 1515.

Vid protokollet:

Stig Johansson, SMØCWC

Sekreterare

Justeras:

Bruno Westerlind, SM7CGW

Mötesordförande

Arne Karlérus, SM5TC

Justeringsman

Curt Holm, SM5OV

Justeringsman

VELKOMMEN TIL OSLO OG NORDISK MESTERSKAP I RPO

Lördag 25 august, 1979

I forbindelse med NM- i RPO inviterer Oslo-gruppen av NRRL alle interesserte til RPO løp og HAM-treff i pene omgivelser, nær Oslo, i tiden 24 til 26 august.

Programmet er gjengitt nedenfor, og vi har sørget for trivelig og rimelig innkvartering, på fire-mann's rom, med vask. Det finnes også dusj og badstu på stedet. Det er badevann i umiddelbar nærhet.

Priser:

Deltageravgift RPO-løpet pr. person N. kr. 30:—

(inkluderer kart, drikke, etc.)

Overnatting inkl. 3 måltider, pr. person pr. natt N. kr. 115:—

Ham-middag pr. person (ta med XYL/YL/OM) under N. kr. 100:—

Vær vennlig å fyll ut påmeldingsblanketten og send den inn snarest, og senest innen 1. august, til:

**Oslo-gruppen av NRRL
Boks 29, Refstad
OSLO 5**

Kontaktpersoner: LA6XI Knut Heimdal, Tlf: (02) 16 36 75

LA1KP Øivind E. Solli, Hofstadgt. 60, 1375 HØN

De påmeldte vil få tilsendt bekreftelse og nærmere opplysninger senere.

Føreløp program:

Fredag 24 aug.

Kl. 1600 LA40 er QRV på R-2 og 145,500, samt 80 meter 3,680 MHz.

Kl. 1830 Uformelt HAM-treff i peisestua på innkvarterings-stedet, og "open house" i Oslo-gruppens lokaler i Osterhaugsgt. 27.

Lørdag 25 aug.

Kl. 0830 LA40 er QRV på R-2 og 145,500, samt 80 meter 3,680 MHz.

Kl. 1000 til ca kl. 1130 — Minikåseri v/LA5CH m/flere.

Kl. 1200 Samling av deltagere til NM i RPO 1979.

Kl. 1230 PRESIS Start NM i RPO 1979.

Kl. 1900 Sportscocktail.

Kl. 1930 HAM-middag.

Etter middagen blir det premieutdeling.

PÅMELDINGSBLANKETT

Navn:

Sign.

Adresse:

Telefon m/retningsnr.:

Jeg/Vi skal delta på følgende arrangementer:

RPO-løpet med personer HAM-middag med personer

Jeg/Vi trenger overnatting fra til (dato)

SM i rävjakt 1979

blir det i Gävle
den 18—19 aug.

Se sidan 230
i QTC 6/79

Skall RST-systemet existera till domedag?

Ett förslag av DL7DO — Ralf Herzer, Berlin i fri översättning av SM7ASQ Arne Schultz, Vejbystrand.

Ralf har den åsikten att det nu är hög tid att revidera amatörernas rapporterings-system och skisserar här bakgrunden och en idé som kan vara värd att diskutera — ja, kanske rent av börja tillämpa?

Under amatörradios första tid, var RST-systemet menat som en information till radiopartnern — med uppgift om Readability (läsbarhet), Signalstyrka och — vad beträffar CW — Tonkvalitet. Systemet var både värdefullt och förnuftigt. All utrustning som användes var naturligtvis hembyggt och en stor del av komponenterna var likaså hemtillverkade. Utförande och tillförlitlighet hos komponenterna tillsammans med begränsad förstärkning i de använda elektronrören, höll det hela på en ganska låg nivå. Mättekniken höll en mer eller mindre primitiv teknisk standard. Och vad mera var — hela verksamheten var en kostsam affär. Faktum är att det var både nödvändigt och värdefullt att få veta — något enklare sätt fanns ej att konstatera — om den signal man producerade var en "ganska starkt hörbar — S7"-signal eller om oscillatoren uppvisade sådana egenskaper att läsbarheten "var mycket god — R5" samt att glätningsfiltrets komponenter i kraftaggregatet var av sådan kvalitet att det tillät en rapport i stil med "tonen är av absolut ren likströmskvalitet — T9". Sådan information var verkligen avsedd som ett bidrag till ett "berikande av kunskaperna" för att använda kommunikationsteoretikernas definition av ordet **information**.

Men, HAM-vänner — ärligt talat — är detta längre sant, när vi snart är inne i 80-talet? För min del tror jag definitivt inte så — TY:

- Vilken fabrikstillverkad utrustning, av dagens modell, producerar annat än T9-kvalitet i allmänhet?

- Vilken användning har man av en signalstyrkerapport, när man kan läsa motpartens signaler till 100 % — oavsett vad S-metern visar för värde mellan 0—9 plus några psykologiskt angenäma dB över?

Så återstår endast R — Readability eller läsbarhet, som den enda parameter av betydelse, vilken påpekar om något av informationen går förlorad under transmissionen. Det är OK så långt — men varför använda en skala från 1—5? Känner Du till skillnaden mellan "god läsbarhet — R4" och "mycket god läsbarhet — R5"? Eller är Du en av de lyckliga som aldrig har hört den högeligen

förvånande rapporten: "Du är fem nio, OM, men vill Du repetera Ditt namn och QTH som jag missade i QRM från en kompis runt hörnet", eller liknande.

OK — låt oss bortse från dettal! Här vill jag nu framföra en idé som jag tycker kan vara värd att försöka genomföra på både CW och Foni i hela världen. Därigenom skulle vi få ett slut på ett — i mitt tycke — gammalmodigt, överflödigt och i våra dagar absolut meningslöst RST-system.

Idén går ut på att ersätta rapporteringen med ett mycket enkelt system — vi kan bortse från de estetiska aspekterna, vi får ju inte lov att sända ut musik heller — som bara tar hänsyn till en enda parameter som är relevant för överföringen av information, nämligen **INFORMATIONSFÖRLUSTER**. Ty "To copy or not to copy, that's the question!" — "att läsa eller inte läsa, det är frågan!" — eller är det inte — kolleger i HAM-radiobroderskapet?

Nåväl! Låt mig beteckna detta nya system som ett "Q-system", där Q står för transmissionskvalitet — Quality — i en mera allmän mening, vilket inbegriper tonkvalitet, operatörens skicklighet med handen (eller rösten, Hi!) QRM-QRN situationen, QSB, frekvensstabilitet o s v. Skalan som jag tänkt mig är absolut tillräcklig för en saklig informationsutväxling mellan QSO-parterna.

Q1 = otillräcklig transmissionskvalitet = ej läsbar.

Q2 = delvis tillräcklig transmissionskvalitet = fullt läsbar.

Q3 = hela tiden tillräcklig transmissionskvalitet = fullt läsbar.

Mellanliggande rapportsteg som Q1 till 2 eller Q2 till 3, kan naturligtvis användas och för de som är intresserade av "varför" i en given rapport, har alltid möjlighet till frågor och kan få en mera detaljerad förklaring såsom: "Q2 = QSB es sum QRM" o s v.

Jag tror att detta system skulle resultera i, inte enbart avsevärd reduktion i test- och loggningsförpliktelser, utan även ett undvikande av utväxling av i de flesta fall oärlig och/eller nära nog 100 % överflödigt information. I denna mening utgör också det föreslagna systemet ett bidrag i kampen mot "luftföroreningarna i amatörradiation" och är väl värt en diskussion. Nu är det upp till Er "Old Chaps" — vad tycker ni?

P.S. Allmänt förekommande argument som: "men så här har vi aldrig gjort förut", "varför byta ut ett system som vi använt i så många år?" och "Gode Gud, mina QSL-kort visar alla RST och jag har 5000 i lager!" etc är inga argument alls! D.S. DL7DO — Ralf.

Så långt Ralf och hans idé. De meningar han har hämtat i sitt P. S. är mycket riktigt inga argument, utan tillhör, vad man brukar kalla, **DET SLUTNA SINNETS UNDFLYKTER**. Sådana undanflykter är vanligt förekommande och det finns massor av exempel på dess formuleringar. Alla har det gemensamt, att de utgör ett uttryck för ett mer eller mindre omedvetet motstånd mot förändringar — "ett slutet, stängt eller låst sinne". I kretsar som sysslar med rationellisering, försöker man alltid stryka sådana argument som kan hänföras till "det slutna sinnets undanflykter" och får på detta sätt fram de **sakliga argumenten**, som kan vägas mot förändringen. Här nedan finns några av "det slutna sinnets undanflykter", som kan vara till hjälp vid bedömning av Ralfs förslag.

1. Det är en alltför radikal förändring.
 2. Kommer att göra våra QSL-kort och loggar oanvändbara.
 3. Låt oss göra en undersökning först.
 4. Flertalet amatörer kommer aldrig att acceptera.
 5. IARU, SSA m fl kommer att sätta sig på tvären.
 6. Vi har aldrig försökt något sådant förut.
 7. Det verkar alltför mycket luftslott.
 8. Låt oss hålla oss på jorden.
 9. Varför skall vi ändra, det fungerar ju?
 10. Jag tycker inte om idén.
 11. Det är nog rätt — men. . .
 12. Han är före sin tid.
 13. Vi är inte mogna för det än.
 14. Man kan inte lära gamla hundar att sita.
 15. God idé kanske — men opraktisk.
 16. Låt det få anstå tills. . .
 17. Låt oss tänka ytterligare på saken.
 18. Man kommer att skratta åt oss.
 19. Var har han fått tag i det här?
 20. Vi har klarat oss så länge utan det här.
 21. Det har aldrig försökts tidigare.
 22. Låt oss lägga det på hyllan ett tag.
 23. Låt oss bilda en kommitté.
 24. Har någon annan försökt det?
 25. Låt oss sova på saken.
 26. Det går inte.
 27. Det blir alltför mycket bekymmer med att ändra.
 28. Det är omöjligt.
- och många, många flera.

Skriv gärna en rad — för eller emot, men helst inte med argument som inte är något argument.

Med vänlig hälsning

SM7ASQ/Arne

KORT-KLIPPT



Ur SCAG int.nytt SMÖCOP

□ Kanadensiska DOC har utnämnt VE3UD att företräda amatörerna i WARC-delegationen. Han är licensierad sedan 1920 och var tidigare ordförande i det kanadensiska Tekniska Planeringsutskottet.

□ Det förslag som lämnats till ITU inför WARC från Singapore innehåller stora förändringar där den fasta radiotjänsten föreslås lämna frekvensutrymmen till rundradion, sjötrafiktjänsten och ett nytt amatörband, 10,1 — 10,2 MHz. Till sjötrafiken föreslås dessutom en bit av 80m amatörband, d v s att 3.500—3.615 kHz avskiljs från nuvarande amatörband! Singapore föreslår därutöver att amatörbanden 144 — 148 MHz och 420 — 450 MHz delas med fast och rörlig radiotjänst på land.

□ Frankrikes förslag till våglängdskonferensen innehåller ingen begäran om 160 m-bandet men hänvisar till möjligheten som vissa länder inom Region 1 har att lämna specialtillstånd. 3.500—3.520 föreslås exklusivt för amatörerna medan amatörbanden 7—146 MHz föreslås oförändrade. Om VHF och UHF redogörs vidare i franska Radio REF för februari.

4-elements Quad-antenn

Del 1. Teori och praktik

Roland Åstrand SM7DML
Industrigatan 3 B
383 00 MÖNSTERÅS

Denna artikel har "legat till sig" en längre tid, bl a på ritproblemen och att originalmanuskriptet avkortats en del. Den som inte är intresserad av bygget bör ha glädje av de utförliga trimningsanvisningarna som gäller för alla typer av quad-antenn.

Quad-antennen såg för första gången dagens ljus 1942 vid HCJB i Ecuador. Yagi-antennerna o dyl visade sig vid höga effekter ha sin begränsning genom att corona-utladdningar uppstod i antennens ändar med materialnedbrytning som följd. Quadantennen anammades snart av amatörerna som fann att den lämpade sig för flerbandsutförande utan allvarigare kompromisser och att den var rätt enkel att tillverka. Nackdelen var väl dess "tredimensionella" utförande som ställer rätt stora krav på den mekaniska konstruktionen, samt dess, för omgivningen, föga förskönande utseende! Den är ju både klumpig och iögonfallande och kanske därför ej lämplig i tätortsmiljö, såvida man inte står på väldigt god fot med grannarna.

Allmänt om elektriska egenskaper

Antennen tillhör kategorin "parasitiska antenner" där det direktiva elementet är induktivt kopplat till drivelementet. Är det mindre till formatet än drivelementet kallas det direktor och är det större för reflektor.

För att förstå arbetsprincipen utgår vi från dipolen, som är fundamental för alla typer av antenner. Fig. 1 visar spännings- och strömfördelningen hos en dipol. Under förutsättning att resonans råder, är spänningen noll i mitten och strömmen noll i ändarna. Denna



Fig. 1. Ström och spänning i dipol.

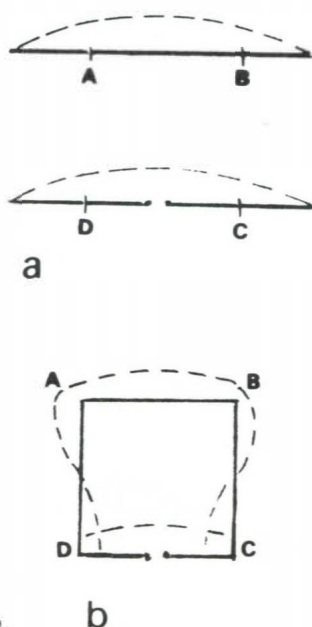


Fig. 2.

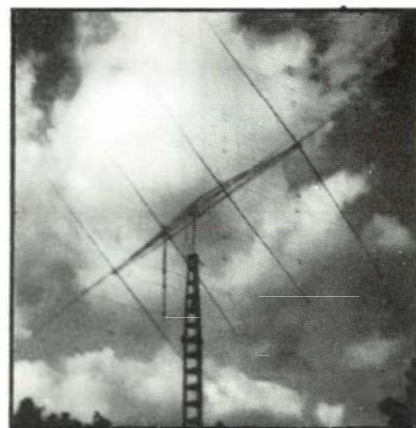
fördelning gäller oavsett om dipolen placeras horisontalt, vertikalt eller mitt emellan, såvida inte fältet påverkas av främmande objekt. Fältbilderna blir i det närmaste oförändrad, även om elementet viks i någon punkt utmed sin längd. Om ytterligare en dipol placeras i fältet, induceras en ström i denna. Eftersom dipolernas ändar, vid elementavståndet kvarts våglängd, har samma fasläge, som dessa sammankopplas, och vikta vinkelrätt mot varandra i en punkt en åttondels våglängd från centrum erhålles en vikt dipol, vilken här bildar en kvadrat med en kvarts våglängds sida så som fig 2b visar. Denna kvadrat utgör grundelementet till quad-antennen.

Nästa steg mot en komplett quadantenn är att bestämma antalet parasitiska element samt det inbördes avståndet dem emellan. Mycket vanlig är 2-elementsversionen, där det direktiva elementet fungerar som reflektor, varvid förstärkning och fram-back-förhållandet (F/B) uppnås med, för de flesta behov, acceptabla värden. Elementavståndet brukar väljas till 0,1–0,3 våglängd, beroende på flerbandsutförande eller ej. Maximal förstärkning erhålles vid 0,12, och uppgår till 6–7 dB med F/B 20–25 dB. Förstärkning och F/B är alltså även beroende av inbördes elementavstånd. I ännu högre grad påverkas impedansen av avståndet.

Om ännu ett element läggs till och dimensioneras som direktor, nås maximal förstärkning om ca 9 dB vid 0,15 λ . Slutligen, 4-elementsversionen, som har två direktorer, ger vid optimalt gemensamt avstånd – 0,16 λ – ca 10 dB förstärkning och 25–30 dB F/B. Förstärkningen kan även betraktas som en funktion av bomlängden.

Varför 4-element Quad?

Det kan synas alltför ambitiöst att satsa på en så stor antenn enbart för att erhålla 10 dB förstärkning, då det finns Yagi-antennar i marknaden som ger 8–10 dB. Oftast är dessa antenners data litet optimistiska, särskilt när det gäller flerbandsversioner med sk traps. Man kan ur förstärkningssynpunkt betrakta en 3-el flerbands-Yagi och en 2-el quad som jämbördiga, och båda ger 6–7 dB förstärkning. Kanske ytterligare 3–4 dB är värt att sträva efter, speciellt om man betänker att 3 dB motsvarar en effektfördubbling, och att det många gånger är just det där extra som erfordras för att man skall göra sig hörd vid kraftiga störningar eller för att lyfta upp en svag signal ur bruset. Eftersom trängsel- och störningsproblem i dag utgör det största hotet mot bra förbindelser och dessutom, för att råda bot mot detta, den onda karusellen med effekthöjning, kompression m m, satt igång, måste effektivare riktantenner vara den vettiga lösningen. I dag är det också möjligt att konstruera enklare och billigare HF-känsliga mottagare än dito resistent mot störningar av allehanda slag, även om dessa begrepp till viss del hör ihop.



Materialsynpunkter

En av anledningarna till att många amatörer allvarligt överväger att bygga en Quad-antenn med mer än två element beror på mekaniska hållfasthetsproblem. Den här konstruktionen av en 4-el Quad kanske kan ge er en uppfattning om att ryktet är överdrivet.

Här har eftersträvat låg egenvikt, inga staglinor i horisontal- eller vertikalplan. En icke metallisk bom samt lågt belastningsmoment på bärande delar vid kraftiga vindstyrkor. Det senare väsentligt vid stora riktantenner.

Med förhoppning att ej chocka "materialspecialisten" så har jag valt "the good old bamboo".

Bambun har låg specifik vikt, bra elasticitet och relativt god väderbeständighet. Vedsakarna säger kanske att de dyrare och tyngre glasfiberbelagda bambuspröten är överlägsna, men behandlar man bambun med några lager väderresistent klarlack samt undviker brottanvisningar såsom borring av hål eller upptagning av spår så klara bambum normala påfrestningar. En "lackad" beamkonstruktion överlever minst tio år i luften.

Naturkrafter – analogier

Centrumfäste, bom och spridarnas kryssfästen bör ägnas speciell uppmärksamhet ur belastningssynpunkt; särskilt med tanke på höga vindstyrkor. Utan att göra någon direkt jämförelse mellan ett vanligt svenskt träd i naturen och en quad så gäller att vid kraftig vind tar trädets grenar var för sig upp de höga toppbelastningarna genom sin fjädrande böjning och/eller vridning och därmed skonar stammen. Vad gäller quad-en så bör vindpåkänningarna på spridarna "avledas" där de uppstår så att belastningen på bom och centrumfäste blir minimalt. Eftersom bommens totallängd är 9 meter finns en hel del att vinna med denna konstruktionsfilosofi.

Centrum- och kryssfästen

Centrumfästet tillverkas av 8 x 50 mm plattjärn och TV-maströr.

Plattjärnet bockas till en liksidig triangel med 500 mm sida enligt fig. 3. I varje hörn svetsas ett 600 mm långt rör. Det s k toppröret, även det av TV-maströr, tillkaps i lämplig längd och svetsas till triangeln enligt figuren. Såga därefter upp åtta slitsar, ca 100

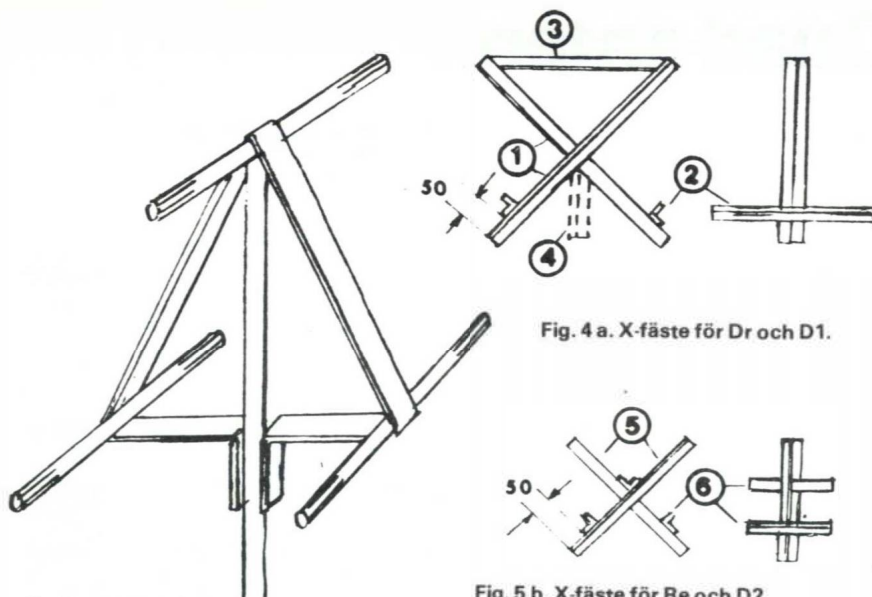


Fig. 3. Centrumfäste.

mm djupa, i de tre rören ändrar. Detta fäste utgör stommen för de sex ingående bambustavarna vilka senare fixeras med hjälp av kryssfästena och tillsammans bildar bommen. Sen tillkas X-fästets detaljer enligt tabell 1 (mått ej kritiska).

Fästet till drivelementet tillverkas av 2 st nr 1, 2 st nr 2, 1 st nr 3 samt 1 st nr 4 enligt fig. 4 a. Till Dr skall även fäste för federkabel och anpassningsenhet monteras, därför tillkommer nr 4. Fästet till direktor 1 (D1) tillverkas på samma sätt så när som på nr 4. X-fästet för reflektor (Re) och direktor 2 (D2) är identiska och sammanfogas av 2 st nr 5 och 3 st nr 6 vardera, se fig. 4 b. Efter svetsning putsas, rengöres och behandlas fästena, lämpligen med ett lager galvanopasta eller liknande.

De sex bambustavarna till bommen är 8 meter långa. De matchas i görigaste mån med avseende på vikt och tjocklek. De två kraftigaste utgör övre bomdel. För säkerhets skull bör man sedan numrera dem så man vet vilka som hör ihop. Härfter kapas de till ca 5 meters längd. Rengör alla "knotor" med stålborste samt putsa övriga ytor med fint sandpapper. Bambun torkas sen ren med fuktad trasa. Detta moment är viktigt inför den följande lackbehandlingen. Fyra strykningar (båtlack) erfordras, varav den sista göres sedan centrum och X-fästet monterats. Följ lacktillverkarens rekommendationer vad gäller torktid och slipning mellan behandlingarna.

Tabell 1. Detaljer till X-fästet.

Pos.	Antal	Längd (mm)	Material & dimens. (mm)	Anm.
1	4	650	Vinkeljärn 3x30x30	Bockas 45° i ändarna Tillplattas i en ände
2	4	400	— " —	
3	2	435	— " —	
4	1	200	— " —	
5	4	400	Vinkeljärn 2,5x20x20	
6	6	200	— " —	

Montering av bom

Ytterligare behövs klammer, eltejp och gummislang för den slutliga monteringen. 8 st 45 mm U-klammer, 8 st 44—62 och 24 st 27—47 slangklämmor. Tjockändan på bambustavarna lindas med eltejp ca 250 mm. De inpassas i centrumfästet enligt numreringen. Se till att samtliga stavar placeras triangelsymmetriskt och parallellt med varandra innan de fixeras med U-klammer. Det underlättas om topprör med centrumfäste tillfälligtvis placeras i vertikalläge.

Som fig. 6 visar har elementavstånden valts till 3 meter. På varje bomhalva markeras, från centrum, 1,5 och 4,5 meter. X-fästena för Dr och D1 monteras härfter. Förbered genom att placera 2 st (44—62) slangklämmor på varje av de fyra nedre bambustavarna samt skär till ca 55 mm långa stycken av gummislangen. Bitarna skärs upp i längsriktningen och komet att bilda distans mellan X-fästet och bom. Fäst dem med eltejp på resp plats.

Övre bomdelen anbringas till X-fästets övre tvärstag med en löst dragen 45 mm U-klammer. Därefter monteras X-fästet för Re och D2. Förbered genom att placera 2 st (24—47) slangklämmor på de 6 bambustavarnas ytterändar och fastgör, vid 4,5 m märkningarna, slangbitarna med eltejp. Fixera därefter X-fästena till bommens nedre delar med hjälp av befintliga klämmor samt ytterligare 2 st (27—47) klämmor på varje stav enligt fig. 5. För att underlätta justeringsarbetet stöttas ytterändarna upp på en bock e dyl.

X-fästena Dr och D1 fixeras nu slutgiltigt till bommens övre del genom att U-klammerna drages åt. Justera de yttre X-fästena så att samtliga fästet bildar rät linje med varandra. Drag till alla klämmor i ytterändarnas övre del. Bommen är nu färdig och utskjutande bambu kapas ca 100 mm från Re och R2. Den fjärde lackbehandlingen görs och ytterändarna impregneras rikligt med lack, varefter de förstärks genom att bambu med avtagande diameter "teleskopas" in och lackas fast. Bommen är nu mycket styv och visar inga tecken till nedböjning så som metallbommar gärna gör.

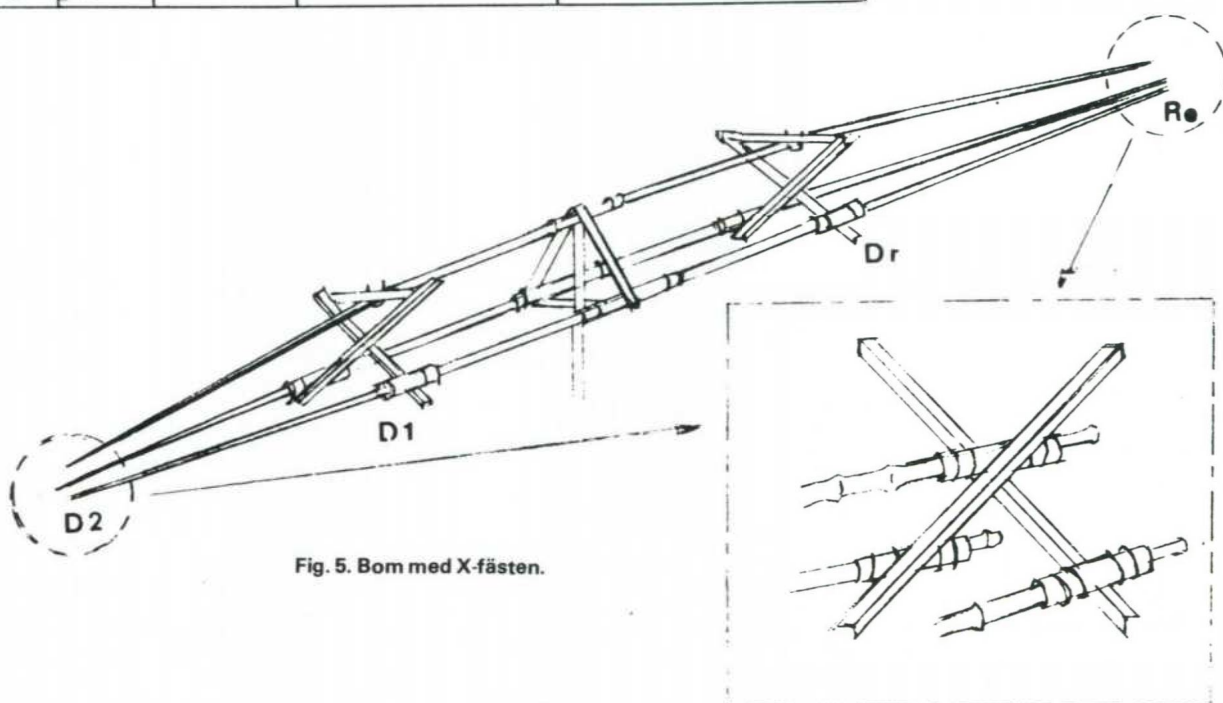


Fig. 5. Bom med X-fästet.

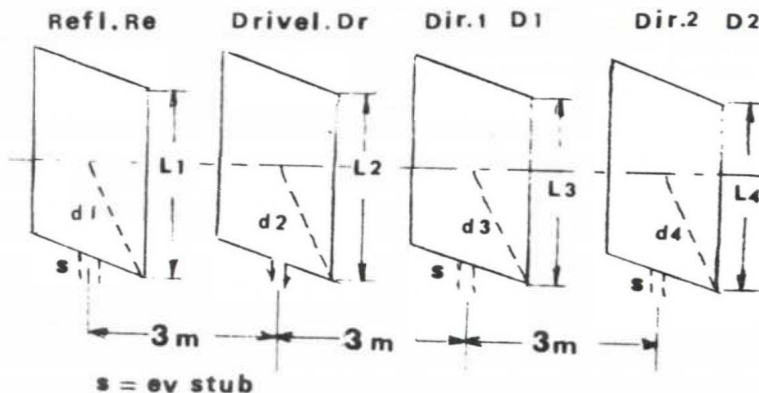


Fig. 6. Dimensioner för 4-el quad och utan stub.

Band/frekv.	Utan stub				Med stub			
	Refl.	Drivel.		Dir. 1, 2	Samtl. element			
	L1	d1	L2	d2	L, 3, 4	d3, 4	L1-L4	d1-d4 s
20/14200 kHz	5,47	3,90	5,23	3,76	5,18	3,66	5,30	3,75 0,90
15/21200 "	3,65	2,58	3,55	2,51	3,46	2,45	3,55	2,51 0,70
10/28400 "	2,71	1,92	2,63	1,86	2,56	1,81	2,64	1,87 0,50

Preparering av spridare

Spridarna — kryssen — har till uppgift att bära upp elementtrådarna. Utgångsmaterialet är 16 st 6 m långa bambustavar som kapas till någorlunda likartade stavar av 4 meters längd. Härfter följer samma lackeringsprocedur och "ändtätning" som för bommen.

Linda varje tjockända med ett lager eltejp ca 250 mm. Matcha spridarna med avseende på vikt och/eller tjocklek. Notera vikten på spröten. Välj därefter ut de 8 lättaste och indela dessa i två grupper om 4 st. Dessa skall bli Re och D2 och för att de slutliga kryssen skall kunna balanseras, matchas de ännu en gång och nu så, att de två liggande och motstående V-formade spridarparen väger lika. Gör samma sak med spridarna till Dr och D1. Markera deras placering på fästena. Proceduren verkar omständlig men är nödvändig för att man skall få jämvikt i alla plan.

Enligt tabellen i fig 6 markeras på spridarna, med eltejp, där elementtrådarna senare skall fästas.

Tillverkning av trådelement

Elementens dimensioner bestäms av en mängd faktorer såsom antennohöjd, omgivningens beskaffenhet, önskade egenskaper vad gäller förstärkning och F/B (lobens karakteristik), tråddiameter m m. En konstruktion som medger trimning av antennelementen är att föredraga. Man kan t ex använda s k stub, vilken i princip fungerar som förlängningsspole (induktiv) om den göres slutet och förkortningskondensator (kapacitiv) om den är öppen, under förutsättning att den är mindre än en kvarts våglängd.

Den perfekta quad-antennen har inga stubar eller motsvarande avstämningssanordningar eftersom dessa distorderar fältet, men å andra sidan, en quad utförd utan dessa garantier i praktiken ej heller bättre resultat. Om man nu inte har stor tur eller lägger ner omsorgsfullt arbete enligt "cut-and-try"-metoden. De i litteraturen rekommenderade måtten, varierar just av dessa skäl, varför de bör betraktas därefter. Även mina mått bör tolkas med detta i minnet.

Försök har gjorts med och utan stubar och orsaken till de något avvikande måtten i den-

na antenn, kan bero på den ringa antennohöjden, ca 13 m, samt ekvivalenta markresistiviteten för induktion, som är 10000 ohmmeter. Det senare kanske är något svårtolkat, men det säger något om omgivningens beskaffenhet. För radiokommunikation "goda områden" har ca 600 ohmmeter.

De stubfria elementen gav i jämförelse med en dipol goda resultat, men ej möjlighet till variation av förstärkning och F/B för ytterligare kontroll. Därför ändrade elementlängderna och stubar inkopplades. Vid testarrangemang på kort avstånd — 100 meter — noterades ingen skillnad mellan de två elementtyperna. Vid fältprov med lyssning och sändning på långa avstånd föreföll den stubfria versionen ge något bättre förstärkning och F/B. Förklaringen kan vara att den stubfria ger bättre elektrisk balans och därmed något lägre strålningsvinkel. De i tabellen angivna måtten är, åtminstone på denna installationsplats mycket nära optimum.

Isolerad tråd FK 1,5 mm² har valts men naturligtvis kan även annan oisolerad tråd användas. Angeläget är att hålla vikten nere, speciellt i bommens ytterändar. Isolatorer till eventuella stubar och drivelementets mittanslutningar tillverkas av 14 mm PVC-rör, 100 mm långa.

10 mm från varje ända borrar diametralt motsatta hål. Mät klipp och gör fast tråden till isolatorerna för resp. element och band. Placera därefter de två övre spridarna i V-form på arbetsunderlaget, varefter 10, 15 och 20-meters trådarna i nämnd ordning sträcks ut och låses vid spridarna med små slangklämmor. 10- och 15-meters elementen placeras på samma sida och 20 meters elementet på den motsatta för bästa stabilitet.

Montering av spridare till X-fäste

Bommen monteras provisoriskt till antennmasten lämpligen med hjälp av block och talja i masttoppen. Med slangklämmor monteras de V-formade elementdelarna till sina fästen. Tillse att trådarna är väl sträckta och att de fyra V-na är i linje med varandra. Den halvfärdiga konstruktionen hissas nu till 4-meters höjd. Resten av jobbet sker på en 5 m hög "äppelstege" eller liknande. De nedre inverterade V-na ansluts till resp. X-fäste. Till X-fästet för Dr, anbringas staget till matningssektionen, även detta av en bit bambu. De förmärkta elementtrådarna monteras till spridarna: först 10, därefter 15 och slutligen 20 m. Även om stubar inte skall användas, är det lämpligt med en isolator i centrum av varje elements nederdel (för ev kommande prov). Ändarna kopplas ihop över isolatorn. Elementen Dr fixeras i resp. isolator till staget med genomgående skruvar. Quad-antennen är nu komplett så när som på anslutningsdetaljer och matarkabel (-kablar). Kontrollera att alla U-klämmor och slangklämmor är ordentligt åtdragna.

Anpassning mellan antenn och matarkabel

Till skillnad från den enkla dipolantennen, vars anslutningsimpedans brukar anges till ca 70 ohm, uppvisar en quadantenn i det här utförandet olika impedans för de tre banden, beroende på varierande grad av koppling mellan elementen. Denna är störst för 20 m och minst för 10 m. Även elementens individuella resonansfrekvenser, vilka är avgörande för lobens karakteristik, inverkar på impedansen. Den är, räknat från 20 till 10 m, ungefär 80 till 150 ohm.

Ett flertal matningsmetoder finns för anpassning till koaxialkabel (RG8, RG58 eller liknande). Utan att gå in på de olika systemens för och nackdelar föll valet på den s k gamma-matchen. Främst för dess enkelhet vid trimning och lämplighet för anslutning till koaxialkabel samt ringa genomgångsdämpning (balun ej erforderlig). Gamma-matchen (fig 7) avstäms till samma resonansfrekvens som antennens frekvens. Gammans resonans bestäms av dess elementlängd, avstånd till radiatorn samt kondensatorns inställning. Korrekt impedanstransformering bestäms uteslutande av gammaelementets längd och avstånd till radiatorn.

Det behövs tre separata gammasytem till antennen. Det förekommer exempel på kombination av de tre systemen, men trimningsförfarandet kompliceras och det blir kompromisser. Ett annat sätt är att använda separata matarkablar mellan antenn och stationsutrustning, en för varje band. En medelväg ur bl a kostnadsskal är att använda separata kablar till ett i antennmasten placerat koaxialrelä och sedan gemensam kabel till stationen. Denna metod valdes.

För att förenkla trimning av antenn och gamma-match, avpassas de tre kabelstumparnas längd till multiplar av halva våg-

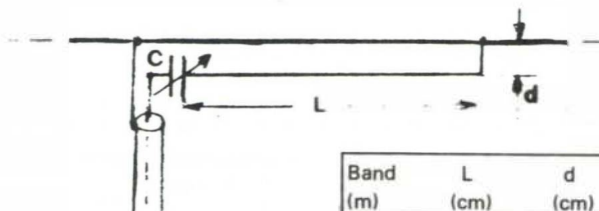


Fig. 7 Gamma-match

Band (m)	L (cm)	d (cm)	C (pF)
20	100	5	85
15	80	3,5	60
10	60	2,5	40

längden för resp. band, se tabell 2. Koaxreläer av det här slaget (3-vägs in, 1 väg ut, 2-pol.) är rätt dyrbara. Man kan tillverka ett med samma funktion av 3 st tvåpoliga reläer i isolerad och vattentät monteringsbox med 4 st koaxkontakter. Reläerna bör ha kraftiga kontakter med så korta kontaktarmar som möjligt, men i regel uppstår ingen missanpassning vid de här frekvenserna.

Tabell 2. Koaxlängder.

Band	$\lambda/2$ (m)	Rekommenderad längd (m)
20	7,0	7,0 (1 $\lambda/2$)
15	4,7	9,4 (2 $\lambda/2$)
10	3,5	7,0 (2 $\lambda/2$)

Med tanke på quad-antennens utförande är det viktigt att även koaxskärmen bryts upp för de två, för tillfället ej inkopplade elementen. En varning för dem som vill använda något befintligt enpoligt relä.

Den från reläet utgående kabeln kan med fördel skarvas med koaxkontakter vid antennenbasen i en eller högst två punkter, som också utgör multiplar av halva våglängden. Eventuell snabbkontroll av SVF mm kan då enkelt göras utan besvärlig klättring. Beakta emellertid kabeldämpningen vid tolkning av erhållna mätvärden.

De tre vridkondensatorerna kan vara av "mottagartyp" d v s med litet plattavstånd, eftersom spänningen då gamman är injusterad, maximalt uppgår till några hundra volt. Gammaelementet tillverkas av samma trådtyp som antennelementen. Avståndet mellan gamma- och Dr-elementet är kritiskt varför det erfordras ett antal distansisolatorer. De tillverkas av 14 mm PVC-rör och borras enligt måtten i fig. 7. Isolatorerna fixeras med plastklammer efter avslutad trimning.

Koaxkablarna tillkas i längder enligt tabell 2 och förses med kontakter i resp. ändar. De tre drivelementen ansluts i centrum till gammaboxarna med lödöron som monteras i och samtidigt med koaxkontakterna i boxarna. Därigenom kopplas elementändarna och skärmen ihop i en punkt.

Materialförteckning

Plattjärn, 8x50 mm, 1,8 m
Vinkeljärn, 3x30x30, 5,3 m
Vinkeljärn, 2,5x20x20 mm, 2,8 m
TV-maströr eller liknande, diam. 30–35 mm, 3 m
Bambustavar, 8 m-längd, 6 st
Bambustavar, 6 m-längd, 16 st
U-klammer, 45 mm, 8 st
Slangklämmor av kraftig typ och korrosionsbeständiga, 44–62, 8 st
27–47, 40 st
25–40, 18 st
22–36, 16 st
19–26, 16 st
16–23, 16 st
Kabel, FK, 1,5 mm² isolerad, ca 220 m
Koaxialkabel, 50 ohm, RG8, RG58 el. likn., ca 25 m
PVC-rör, diam. 14 mm, 6 m
Gummislang av vävtyp, diam ca 20 mm, 1 m
Apparatlåda av vattentät typ, ca 50x50x100 mm, 3 st
Koaxialkontakter, PL 259, hane, 6 st
hona, 3 st
Vridkondensator, 100 pF (se text), 3 st

(centrumfäste)
(X-fästen till Dr och D1)
(X-fästen till Re och D2)
(centrumfäste)
(bom)
(spridare)
(bom)
(X-fästen Dr o D1 till bom)
(X-fästen D1 o Re till bom och spridare)
(spridare till Re o D2)
(10-el. till spridare)
(15-el. till spridare)
(20-el. till spridare)
(antennelement och gamma)
(mellan el. och ev. relä)
(isolatorer)
(distanser till samtl. fästen i bom)
(gamma-kond. och kontakt)
(till kablar mellan el. och ev. relä, samt gammabox)
(gamma-kond.)

Diverse

Eltejp
Klarlack för krävande utomhusbruk
Galvanopasta eller zinkfärg.

Anm.

Detaljer till eventuellt koaxrelä ej upptagna, eftersom surplusmtl bör kunna användas. Lika så tillhandahåller skrotupplag och likn. vinkeljärn m.m., varför kostnaderna härför följer branschens kilopris.

Antenner för VHF

Antenner av Quad-typ för VHF-banderna är lätta att bygga. Man kan experimentera sig fram till trevliga mekaniska lösningar med små medel och man riskerar inte att de blir förväxlade med TV-antennerna. Här nedan följer ett par utprovade konstruktioner. Red.

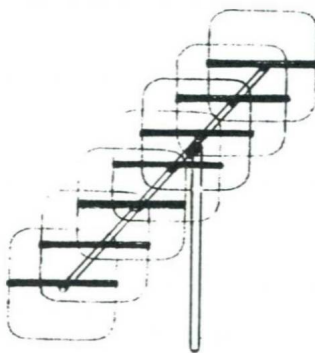
144 MHz 7 element Quad

GW4CQT har översänt en beskrivning på en Quad för 144 MHz. Han säger att antennen är resultatet av många veckor "of hard work and experiment". Han är säker på att de som bygger antennen kommer att bli nöjda med den.

Elementen är gjorda av 8 mm aluminiumrör. De är tillböckade så som fig. 1 A och 1 B visar.

Elementens totala längd i cm

Reflektor = R, drivelement = A, direktor = D
R = 227.3 (= ca 57 cm sida)
A = 213.9 (= 54 cm sida)
D = 200.6 (= ca 50 cm sida)



Elementen stagas med 20 mm PVC-rör. De fästs vid en 25 mm bom med klammer eller med en genomgående bult. Drivelementet är "avisolerat" med en bit nylon- eller annat isolationsmaterial. De parasitiska elementen är slutna och förbinds med en bit aluminiumstång eller rör.

Avstånd mellan elementen i cm

R—A = 48.26
A—D1 = 43.18
D1—D2 = 53.34
D2—D3 = 39.37
D3—D4 = 58.42
D4—D5 = 50.80

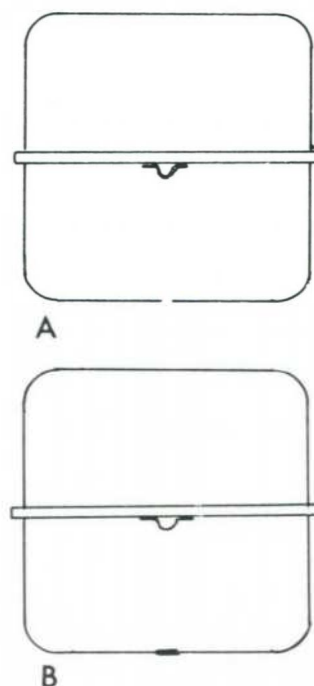


Fig. 1. A = Drivelement A. B = Reflektor R och Direktor D.

Matningsimpedansen är 75 ohm. Bomm-längden är 3 meter och kan vara ett metall eller PVC-rör. Den väger mindre än två kilo. Förstärkningen är 15 dB över isotropisk antenn eller 12,85 dB över en dipol. Eftersom elementen "flyter" d v s är isolerade från bommen, är det inte nödvändigt med balun. Antennen kan monteras för horisontal eller vertikal polarisation.

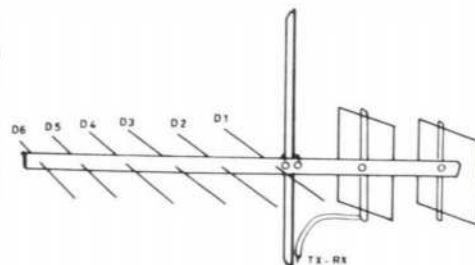
Två eller flera beamar kan givetvis stackas. GW4CQT säger att Quad-antennen inte bör stackas med mindre avstånd än 3,8 m vertikalt och 3,05 m horisontalt. Till det resul-

tatet har han kommit efter många prov. Fig. 2 visar hopkopplingen av två antenner och fig. 3 av fyra antenner.

Som mast är det tillräckligt med ett 1 1/2" maströr. Vid horisontal polarisation matas den upptill eller nedtill och vid vertikal polarisation från sidan.

Fig. 4 visar mätresultatet i dB över en referensdipol. Den heldragna linjen visar värdena för Quad-en och den streckade för en 7-elements Yagi. Mätfrekvensen var 144.25 MHz.

QUAGI-antenn



I marsnumret 1978 av danska "OZ" beskriver OZ8RY en QUAGI-antenn. Den är ett mellanting mellan Quad och Yagi. Drivelement och reflektor är av Quadtyp. Direktorererna härstammar från Yagin.

Quadelementen kan utföras på samma sätt som i GW4CQT:s konstruktion eller av tillräckligt styv koppar- eller aluminiumtråd. Resonansfrekvensen flyttar sig rätt litet beroende på trådtjockleken. Direktorererna tillverkas av t ex 3 mm svetstråd som har bra styvhet.

Författaren rekommenderar en bom av lätt trä t ex 2,5 x 7,5 cm på högkant. Även här är elementen "flytande". Bomiängd för 2 m ca 4.27 m och för 70 cm ca 1.47 m.

Elementens totala längd i cm

Reflektor = R, drivelement = A, direktor = D

2 m	70 cm
R = 220.0	71.10
A = 208.3	67.60
D1 = 88.9	29.84
D2 = 88.4	29.68
D3 = 87.9	29.52
D4 = 87.4	29.37
D5 = 86.0	29.21
D6 = 86.5	29.05

Avstånd mellan elementen i cm

R - A = 53.3	17.8
A - D1 = 40.0	13.3
D1 - D2 = 83.8	27.9
D2 - D3 = 44.5	14.9
D3 - D4 = 66.3	22.2
D4 - D5 = 66.3	22.2
D5 - D6 = 66.3	22.2

Man kan naturligtvis stacka två eller flera antenner. Avståndet mellan bommarna skall på 2 m vara 3.35 m (och då räddar man ytterligare 3 dB). För 70 cm skall stackningsavståndet vara 1.09 m.

Matningen kan ske på samma sätt som till Quad-antennen.

SM3WB

"Förstärknings-stega" enligt W.Orr, W6SAI.

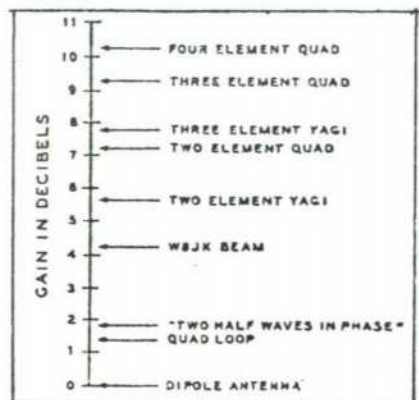


Fig. 2. Fasning av två antenner.

A och B = godtyckliga längder 75 ohms coax.
C = 32.7 cm UR67 coax.
D = 75 ohms feeder till stationen.

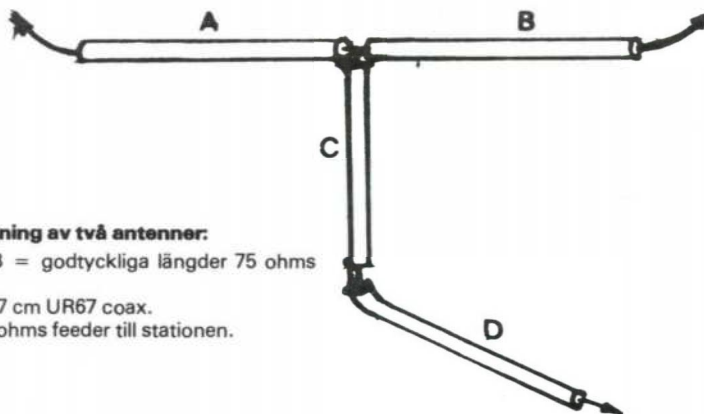


Fig. 3. Fasning av fyra antenner.

A, B, E och F = godtyckliga längder av 75 ohms coax.
D och D = kvartsvåglängder av 75 ohms coax.
G = 75 ohms feeder till stationen.

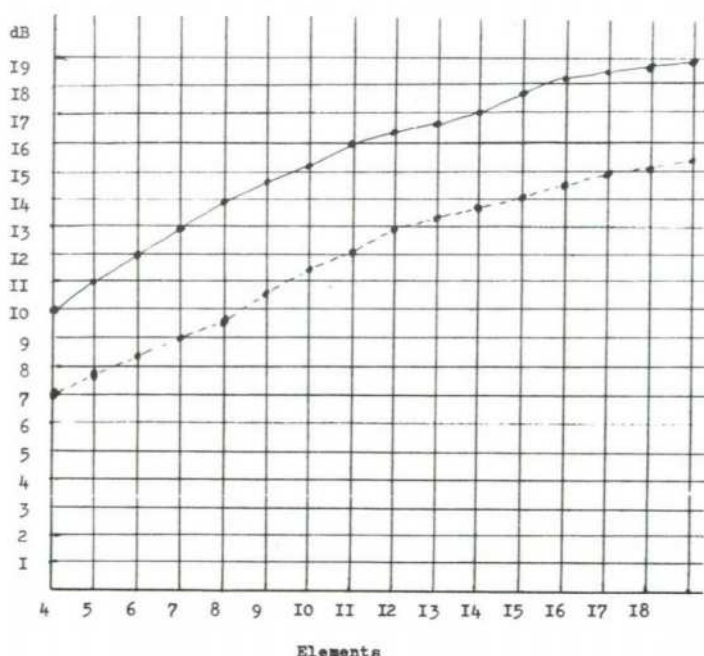
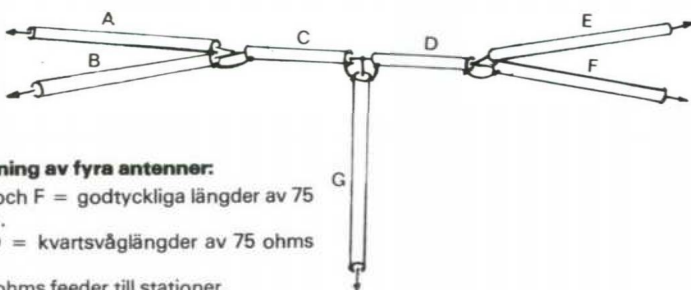


Fig. 4. Gain i dB över en referensdipol. Quad = heldragna linjen, Yagi = streckade linjen.

Digital voltmeter

Funktionsbeskrivning

En digital voltmeter som kan mäta från -99 mV till +999 mV kan man lätt bygga med hjälp av två stycken RCA-kretsar som nyligen kommit ut i handeln.

Denna digitala voltmeter kan man betrakta som en komponent som man kan bygga vidare på, och använda till vad man har behov av vid tillfället. Den kan t ex utgöra presentationsenheten i en digital multimeter (DMM) eller kanske ersätta det analoga instrumentet på ett spänningsaggregat för spänningspresentation.

Det som gör denna DVM intressant är att det faktiskt bara behövs 12 komponenter för att bygga den. Vi behöver ett mönsterkort, 3 st. LED display, 2 st IC-kretsar, 2 st potentiometrar, 3 st PNP-transistorer och 1 st kondensator.

Ingångskretsen är en CA 3162 som har en ingångsimpedans = 100 Mohm. Denna krets är en A/D omvandlare med utmärkta data vad gäller långtidsstabilitet och reproducerbarhet. Den interna klockan ger två valbara omvandlingshastigheter = 4 ggr/s eller 96 ggr/s. Man kan också få en hållfunktion så att det sist avlästa värdet lagras.

Om spänningen på ingången är större än +999 mV visar displayen EEE, och om spänningen understiger -99 mV visas tre stycken minustecken (- - -). CA3162 har en multiplexad BCD-utgång som går till nästa IC som är en CA3161. CA3161 är en LED-drivkrets med inbyggd avkodare. Sjusegmentsutgångarna från kretsen är av konstantströmgeneratortyp (15 mA "sink") och man slipper därför strömbegränsande motstånd in till LED-indikatorerna. Kretsarna matas med +5V och jord kan ju med fördel ingå i ett TTL-system.

Komponentförteckning

1 st mönsterkort (avbildat i skala 1:1) 2 st fästhål utmärkta.

3 st LED-indikatorer av typ gemensam anod t ex FND 507.

1 st CA 3161E, LED-drivkrets av fabrikat RCA.

1 st CA3162E, A/D-omvandlare av fabrikat RCA.

3 st Transistorer av PNP-typ t ex BC 177.

1 st trimpotentiometer för 0-ställning, 50 kohm, t ex Spectrol 43P, anm.: mönsterkortet har hål som tillåter olika typer av trimpotentiometrar.

1 st trimpotentiometer för maxvärdeställning (känslighet), 10 kohm t ex Spectrol 43P, anm.: se ovan.

1 st kondensator med värdet 0,27 uF t ex tantal (obs polariteten). Man behöver göra en överbrygning på komponentsidan av mönsterkortet. Denna överbrygning är utmärkt med ett A på skissen.

Decimalpunkterna

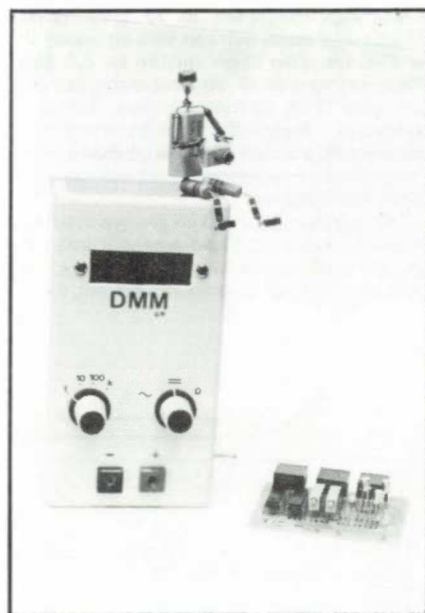
Vid montering av LED-indikatorerna skall decimalpunkterna vändas så att de hamnar nere till höger. Vill man tända upp någon av dessa ansluter man ett motstånd på 270 ohm till jord från den lödd som finns framdragen under resp. siffra. Vid inkoppling till en DMM måste naturligtvis dessa tre ledningar via motstånd anslutas till den omkopplare där mätområdet väljs.

Omvandlingshastighet och hållfunktion

Mellan jordanslutningen och 10 kohms potentiometern finns på kortet fyra hål för montering av motstånd. Om dessa hål läm-

Göte Rosell, SM6DTN
Holmåkavägen 18 G
537 00 LINDOME

Fotografier:
Jerry Jofford, SM6FVN



nas öppna kommer stift 6 på CA 3162 att lämnas öppen och omvandlingshastigheten blir 4 ggr/s.

De två hålen till vänster är sammankopplade och anslutna till stift 6. Det övre hålet till höger är jord och det undre är +. Genom att bygla de två undre hålen blir omvandlingshastigheten 96 ggr/s och genom att placera två lika motstånd mellan hålen från vänster till höger, så att halva spänningen (12,5 V) erhålles till stift 6 får vi hållfunktion. Detta måste ju då kombineras med någon form av omkopplare så att man väljer denna möjlighet endast då man vill "frysa" ett värde.

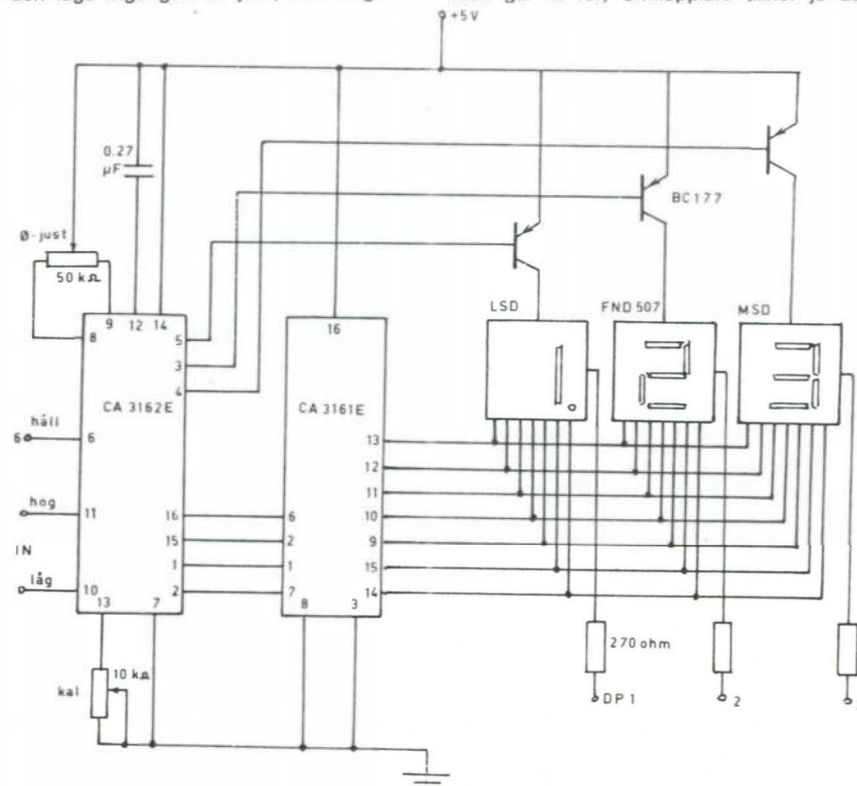
Trimning

Efter det att komponenterna monterats på kortet (var noga med att inga lödbryggor uppstår) ansluts kretsen till ett 5 volts batteri. Strömförbrukningen är ca 70 mA. Anslut den låga ingången till jord, den höga in-

gången jordas tillfälligt för nollning av voltmeter, justera på 50 kohms potentiometern till höger tills tre nollor presenteras. Anslut därefter en spänningskälla på t ex 999 mV och trimma på 10 kohms potentiometern tills tre nior presenteras. Vänd spänningskällans polaritet och kontrollera att tre minustecken visas. Anslut en högre spänning eller lämna högingången öppen — nu skall EEE presenteras (vid öppen ingång; p g a ingångens höga impedans).

Kostnad

Genom att välja lämpliga leverantörer bör man kunna bygga denna DVM för ca 60:—. En DMM med denna DVM som ingående komponent kan ju kosta vad som helst, beroende på vilken låda man väljer och kanske framförallt beroende på vilka omkopplare man går in för, omkopplare tillhör ju de



SCHEMA PÅ DEN DIGITALA VOLTMETERN

komponenter som till skillnad från IC-kretsar blivit mycket dyra med åren. Man kan ju också tänka sig att montera ett antal bananhyllor med så många mätområden som man tycker att man är betjänt av. Den DMM som finns fotograferad i denna artikel har kostat 150:—. Apparaten har byggts i 30 exemplar och har monterats av personer med olika bakgrund, även icke tekniker, och alla har fungerat utan anmärkning, detta sagt till den som med en viss skepsis alltid väntar på ändringsbeskrivningar innan man vågar bygga något.

Portabelbruk

För den som i första hand tänkt sig ett instrument för portabelt bruk kan ju tycka att strömförbrukningen är hög, kan rekvirera datablad och applikationsrapport från RCA, där finns en beskrivning hur man bygger en DVM med LCD och på så sätt får en betydligt strömsnålare apparat, då utgår kretsen CA3161 och ersätts med en billigare CMOS men kostnaden för LCD-displayet blir högre.

Akronymer

Akronymer är förkortningar av typ SSA där man alltså har tagit första bokstaven i varje ord (Sveriges Sändare Amatörer) och satt dessa samman. Den tekniska litteraturen och förresten inte bara den, översvämmas ju i dag av akronymer, varför vårt akronymförråd måste vara rätt stort för att vi ska kunna tillgodogöra oss allt vi hör och läser. Jag har i denna artikel använt ett antal akronymer och gör här en förteckning för de läsare som tycker att det har varit svårt att hänga med.

A/D Analog/digital

BCD Binary coded decimal (binärkodade decimala siffror)

DMM Digital multimeter (sifferpresentation med flera mätstorheter)

DVM Digital voltmeter.

EEE Error, error, error.

LCD Liquid crystal display (presentationsorgan med flytande kristall).

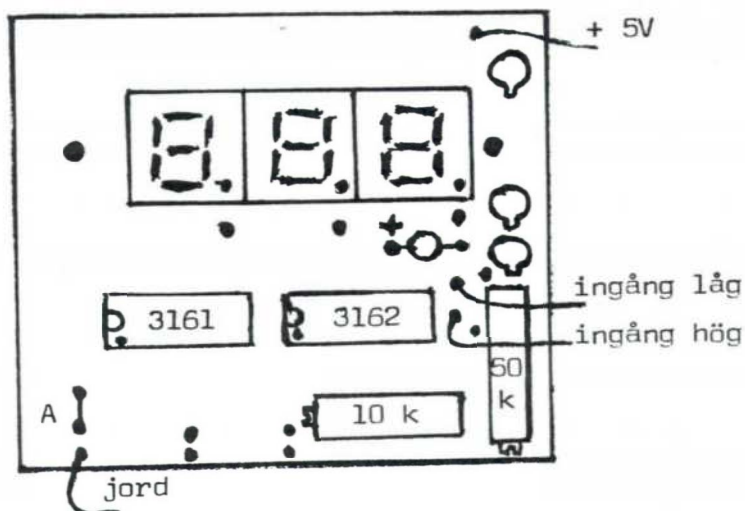
LED Light emitting diode (presentationsorgan med lysdioder).

RCA Ett välkänt företag som i Sverige representeras av Ferner, Lagercrantz, Elfa och Deltron bl. a.

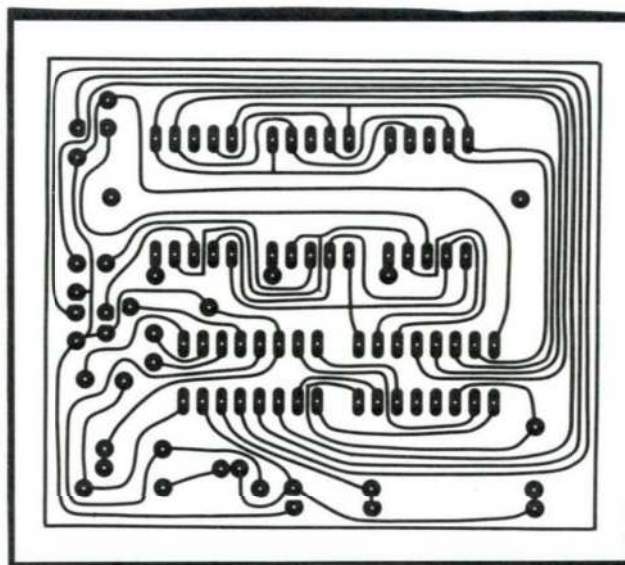
LSD Least significant digit (minst signifikanta siffran).

MSD Most significant digit (mest signifikanta siffran).

TTL Transistor-transistor logic (familj logiska kretsar).

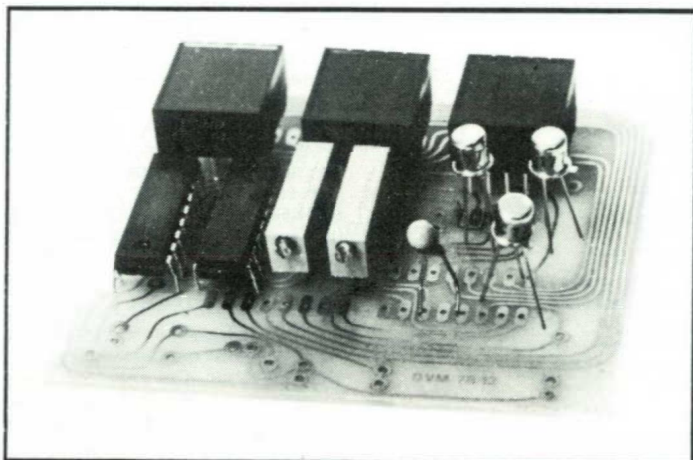


KOMPONENTSIDA



MÖNSTERKORT kopparsidan

Komponentplacering



De ingående komponenterna i den digitala voltmeteren.



Denna digitala multimeter har byggts med den digitala voltmeter som ingående komponent.

Digitala byggelement

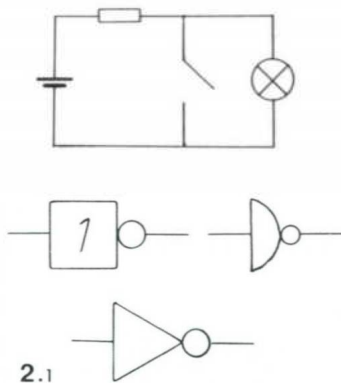
Del 2

Inverteraren, ICKE-OCH, ICKE-ELLER och DIGITALA IC

Inverteraren (= ICKE)

Inverterings-funktionen är den enklaste av alla logiska funktioner och den realiseras av den s k INVERTERAREN (förkortas INV) eller ICKE-kretsen (eng NOT). Funktionen kan direkt härledas från namnet, "invertera" betyder ju "vända upp och ner, kasta om", och det är just den funktionen som INV har. Matar man in en 1:a så får man således ut en 0:a och vice versa. Fig 2.1 visar sanningstabell, ekvivalentkrets samt symboler för en INVERTERARE. Eftersom utsignalen från en INV-krets alltid är motsatt insignalen ($\bar{A}$) så kan man även skriva att utsignalen blir $\bar{A}$ (utläses "ICKE-A"). INV-funktionen kan följaktligen skrivas: $Y = \bar{A}$ (om ingången, som i det här fallet, heter A).

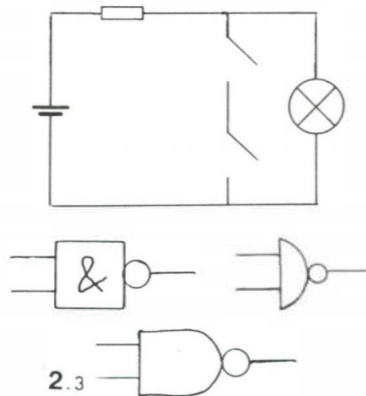
A	Y
0	1
1	0



ICKE-OCH

ICKE-OCH-funktionen bildas genom att en INV-krets kopplas direkt till utgången på en OCH-krets (se fig 2.2) vilket sedan grafiskt förenklas genom att man ersätter symbolen för INV-kretsen med en ring. Sanningstabell med mera återfinns i fig 2.3. En ICKE-OCH-funktion kan skrivas: $Y = \bar{A} \cdot B$. ICKE-OCH heter på engelska NAND (en svensk benämning på ICKE-OCH-grinden som har förekommit tidigare är "NOCH").

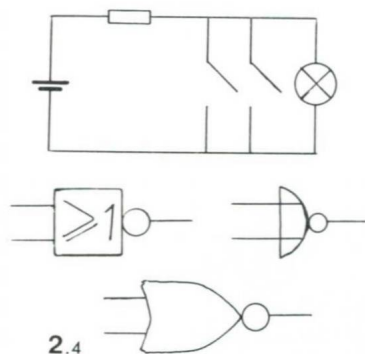
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



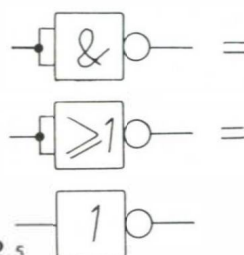
ICKE-ELLER

ICKE-ELLER (NOR, NELLER) bildas på liknande sätt som ICKE-OCH och sanningstabell etc återfinns i fig 2.4. ICKE-ELLER kan skrivas: $Y = \bar{A} + \bar{B}$. Har man endast tillgång till ICKE-OCH eller ICKE-ELLER och vill ha en INVERTERARE så kopplar man bara ihop de båda ingångarna (fig 2.5).

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



2.4

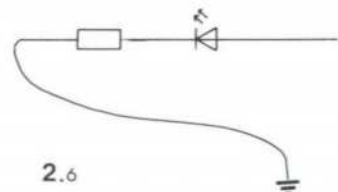


2.5

Göran Mossberg, SM7JRJ
Terasvägen 63
292 00 KARLSHAMN

Digitala IC

Det bästa sättet att lära sig förstå de logiska grindarnas funktion är givetvis att själva koppla upp dem och sedan själv kontrollera vad utsignalerna blir vid olika insignaler. Alla logiska standard-grindar finns att köpa, för relativt billig penning, i integrerat utförande. För hobby-ändamål kan integrerade digitala kretsar av TTL-typ (Transistor-Transistor Logic) eller av CMOS-typ (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) vara lämpliga. Att tänka på ifråga om TTL är främst att matningsspänningen bör ligga nära 5.0 V och att ej anslutna ingångar, på grindar, tolkas som logisk 1:a. CMOS-kretsarna å sin sida är känsliga för statisk elektricitet. Priset på de olika typerna är ungefär detsamma och som exempel kan nämnas att fyra styck två-ingångars ICKE-OCH-grindar (Quad 2-input NAND), som finns i samma IC-kapsel, kostar c:a två kronor både vad gäller TTL (7400) och CMOS (4011). För att kunna avläsa utgångarnas tillstånd (1 eller 0) kan man t ex använda sig av en lysdiod (ex TIL 209 A) och ett motstånd arrangerade som på fig 2.6, motståndet bör vara av storleksordningen 200–500 ohm ifråga om TTL, och 0.5–1.0 kohm vid CMOS och 10 V matningsspänning. För att inte utsätta TTL-kretsarna för onödiga påfrestningar bör man undvika att lägga hela 5.0 V på grindarnas ingångar, det räcker med att spänningen överstiger 2.0 V



2.6

för att det ska tolkas som en logisk 1:a. Om man vill förse en ingång med logisk 0:a gör man det enklast genom att ansluta den till jord (eller minus) och det gäller både TTL och CMOS. Logisk 1:a fås när det gäller CMOS genom att ansluta ingången till matningsspänningen (plus). När det gäller TTL så kan man åstadkomma logisk 1:a antingen genom att helt enkelt lämna ingången oansluten (se ovan) eller att lägga på en spänning större än 2.0 V och helst mindre än 5.0 V (detta kan i vissa fall vara säkrare än att lämna ingången oansluten). Alla oanvända ingångar ska vad gäller CMOS anslutas antingen till plus eller minus, medan ingångar som är lediga på en TTL-kapsel ej behöver åtgärdas. Ett första inköp av digitala IC (IC=Integrated Circuits) för experiment-ändamål kan exempelvis bestå av: 2 st 7400 (4011), 1 st 7402 (4001), 1 st 7404 (4069), och 1 st 7486 (4070) (c:a 15 kronor för alla fem). VARNING! Koppla inte ihop några av ovanstående logiska grindars utgångar för det förstör kretsarna! Om man vill göra sådana kopplingsövningar måste man använda speciella kretsar med s k "open collector". — Lycka till med experimenterandet, frågor, klagomål och kommentarer mottages tack-samt!



VHF



VHF Manager

Folke Råsvall, SM5AGM
Västerskärsringen 50
184 00 ÅKERSBERGA
Tel. 0764-276 38 ej efter kl. 19

VHF Contest and Award Manager

Lars Gustavsson, SMØDRV
Gransångarvägen 7
161 40 BROMMA
Tel. 08 - 26 09 41

Aktivitetstesten går första tisdagen
varje månad kl. 18-23 GMT på 144
MHz och första torsdagen varje
månad kl. 18-23 GMT på 432 MHz
och högre band. Loggar till SMØDRV.

SSA:S NORDISKA VHF-TEST SINGLE-OPERATOR

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POXNG
1 SM6JWH	GQ26G	59	17251
2 SM4GGC	GT80C	56	16065
3 SM5BEI	JU72C	59	13714
4 OZ3ZW	F018E	84	13597
5 OZ6XR	FP08J	43	11052
6 SM7EML	HG54D	36	7166
7 LA9DI	FT62G	21	3935
8 OH3MF	MU23J	33	3742
9 OZ1FBV/A	FO40B	25	3689
10 OZ5WK	EP78G	29	3481

11 SM7HPV	HQ	2881	19 OZ1CFO/P	EQ	856
12 SM5EJN	IT	2471	20 OH2BKY	MU	590
13 SM5FND	HT	1995	21 OH6UH	LX	520
14 OH3NE	LV	1443	22 OH3BK	LV	496
15 OH2GY	MU	1405	23 OZ5DI	GP	410
16 SMØIHR/O	JT	1393	24 SM3ICT	JX	382
17 OZ1DGN	EP	991	25 OH5RZ	NU	30
18 OH8RS	MZ	953			

SSA:S NORDISKA VHF-TEST MULTI-OPERATOR

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POXNG
1 SK7MA	GP38C	315	108916
2 OZ7TST	GF71F	313	88603
3 OZ8RY/A	GP61J	84	17332
4 OZ70MR	GP13D	63	11565
5 SM7JMV	HQ74G	41	9066
6 SM7ACN	GP31E	37	6678
7 OZ5KT/A	EP19J	50	6605
8 OZ4HAM/A	HP75H	33	6500
9 OZ2AGR	???	38	2596
10 OZ1OHR	FP09J	25	2220

CHECKLOGGAR: LA9T, LA3JA, OZ89D, SK7JC, OZ3NH, SM1BSA
OH50D, DKSLA.

LOGGAR UTAN SINGLE/MULTI-INFO: SMØJEM, OH6MK, OH50D,
SM7BHM/7P, OZ5DD, LA3FV, SM3COL, OZ6HY.

SSA:S NORDISKA UHF-TEST SINGLE-OPERATOR

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POXNG
1 OZ9FW	GP31B	22	4207
2 SM5BEI	JU72C	14	3744
3 OH1SM	KV49B	2	511
4 OH5LK	NU37G	4	333
5 OZ5WK	EP78G	3	111
6 SMØJEM	IT60D	1	91

SSA:S NORDISKA UHF-TEST MULTI-OPERATOR

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POXNG
1 OZ4HAM/A	HP75H	4	595

CHECKLOGGAR: OZ7LX

LOGGAR UTAN SINGLE/MULTI-INFO: OH2DG, OH2GY

AKTIVITETSTESTEN VHF: JUNI

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POXNG
1 SK7CE	GP27G	193	4543
2 SM7CHV/7	GQ49C	155	4078
3 SM3COL	IW06F	106	3305
4 SKOLM	IT60C	104	2932
5 SK6CH/6P	GT73A	116	2638
6 SM4GGC	GT80C	115	2486
7 SK6HA/7	GQ45F	89	2228
8 SK4BX	HT57E	94	1931
9 SK7EY	HQ73J	81	1831
10 SM7GWU	HT57C	78	1706

11 SM5CNG	HS	1672	44 SM5FIL	IT	398
12 SM5BUZ	HS	1544	45 SM1IAI	JR	365
13 SM6JWH	GQ	1532	46 SM3JAW	JX	358
14 SK2AT	KX	1492	47 SM3GHD	GW	345

15 SK4DE/4P	HT	1315	48 SM3GT	IW	336
16 SM4DJ0/4	HU	1277	49 SM2JFO	KY	303
17 SM4JGU/4P	HS	1250	50 SM2IUE	IZ	294
18 SK5DB/5	IU	1200	51 SM2JAP	IZ	293
19 SMØGSZ	IS	1196	52 SM4PG	HT	274
20 SM4IVE	HT	1173	53 SM6QP	GR	232
21 SM6GXV	GR	1079	54 SK4IL	GT	228
22 SM2GHI	MZ	1034	55 SM5FDA	IT	219
23 SM6HYG	FS	1032	56 SM3IZB	JX	216
24 SK7JC	HQ	970	57 SM3AZV	IX	215
25 SM5DSV	IT	952	58 SM3GHB/3	HW	211
26 SM3GXM	HX	884	59 SM3IGB	JX	193
27 SM5HYZ	IU	841	60 SM4DHB	GT	189
28 SM3ICT	JX	813	61 SK7HW	HQ	185
29 SM2GGF	KZ	801	62 SM3IVB/2P	IY	176
30 SMØHAX	JT	780	63 SMØHVB	JT	170
31 SM3HAS	IX	733	SM3DAL	HX	170
32 SK3LH/3P	JX	722	65 SM4FME	GT	167
33 SMØFPT	IT	720	66 SMØGTJ	JT	151
34 SM6CWM	GR	708	67 SM7GGX	HQ	150
35 SK2AU	KY	641	68 SM3ICP	IW	125
36 SMØJEM	IT	593	69 SM7JQB	HQ	114
37 SM6DHD	GR	592	70 SM6EYH	GR	106
38 SM7HPV	HQ	586	71 SM3GN	HX	98
39 SM7FDY/7	HQ	564	72 SMØEYH	IT	94
40 SM7JLQ	HR	540	73 SM5FBL	IT	65
41 SM1CJV	JR	493	74 SMØKFJ	IS	62
42 SM7NG	GP	492	75 SM3IEH	IW	38
43 SMØFSK/3	GY	417	76 SM5FND	HT	20

KOMMENTARER.

SK5DB/5: UPPSALA RADIOKLUBBS SIGNAL AKTIVERADES
DENNA GANG AV SMSANY OCH SM5GSH. RIGGEN VAR EN IC
-211 BARFOTA OCH ANT. 14 EL-YAGI. NASTA GANG PA +
MER CW.

SM6GXV: OPR: 6EQH, 6GBM, 6GXV. RIGG: TS700 + PA
OCH ØGENERALSTABENS KARTA 1975 SKALA 1:1,175 MILJ.
SAMT EN SKOL-PASSARE FØR GØJNDSKOLANS FØRSTADIUM,
HOPPAS ATT POXNGSUMMAN INTE ÅR HELT ÅT H-E !
SMØFSK/3: MKT BRA CONDS ØSTERUT, MEN INTE SÅ BRA
MØT SØDER, SRI NI SØH INTE FICK KØRA RUTA GY OCH
FY. DET BLIR FLER CHANSER. 73 DE PETER.

SM6OP: CONDS LITE ØVER NORMALT. HAR VARIT ØRT
P.G. AV INGEN ANTENN ANNU, SÅ ENDAST EN " INDOØR
DIPOL" T.V. MITT QTH ÅR NYTT. KOMMER IGANG MED EN
16 EL. TØNNA ÅBT. 90 ÅSL M. ØP

RÅTTELSE: SK7HA/7 I QTC 5/79 SKALL VARA SK6HA/7.

AKTIVITETSTESTEN UHF: JUNI

ANROPSSIGNAL	QTHLOCATOR	ANTAL QSO	POXNG
1 SM5DWC	IT50G	50	1356
2 SM5BEI	JU72C	47	1262
3 SM5CPD	IT70H	52	1250
4 SMØDFP	IT50H	37	1054
5 SM3AKW	IW30E	30	1042
6 SMØFFS	JT51F	39	943
7 SMØDYE	JT54J	35	874
8 SM6CKU	GR41C	24	790
9 SMØFZH	JT54H	33	775
10 SM6CWM	GR12C	30	676

11 SM7GWJ	HS	416	22 SM5FJ	IS	187
12 SM6HZG	GQ	394	23 SM4PG	HT	165
13 SM6BLZ	GR	382	24 SM1CJV	JR	151
14 SM1IAI	JR	380	25 SM2JCP/P	KZ	145
15 SM1BSA	JR	375	26 SMØGCK	IT	131
16 SM5AII	IS	351	27 SM7BHM	HQ	111
17 SM4IVE	HT	322	28 SM3COL	IW	91
18 SM6HYG	FS	290	29 SM4HJ	HT	89
19 SM5HYZ	IU	288	30 SMØJEM/ØP	IT	76
20 SM4AKZ	GT	241	31 SM4'AZ	HT	66
21 SM2GGF	KZ	189	32 SM5FND	HT	59

KOMMENTARER.

SM1CJV: MIN FØRSTA 432 TEST MED 10W INPUT OCH
EN FEEDERDAMPNING PA 10 DB. TYDLIGEN GAR DET ATT
KØRA MED GRP ØXO. TØX ÅLLA STØS SØM RIKTÅDE SØN
ANTENN MØT SM1.

SM4IAZ: ØRV SISTA TØMMEN KØRDE MINA FØRSTA 70
CM QSON PA TESTEN. RIGG IC4Ø2 2*10 EL FØR 2 MET.

VÅGUTBREDNING

F2-skiktet

En fråga som vi väl alla ställt oss är denna: Hur långt norrut i Europa finns det hopp om att transekvatoriell utbredning kan nå på 144 eller högre frekvenser? I mitten av mars flyttades gränsen ett gott stycke norrut då PA1ALM i Rotterdam (locator?) lyckades höra ZS6DN på 144!! Signalstyrkan var ett par dB över bruset och tiden var 1979-03-19 kl. 1808—1810 GMT. Avståndet i nord-sydlig riktning från PA till SM7 är inte mer än 400 km, varför jag tillåter mej påstå att under förutsättning att rapporten om PA1ALM är riktig och under förutsättning att 144-aktiviteten fortsätter att växa i södra Afrika, så kommer en dag det första QSO:t mellan SM7 och södra Afrika på 144 MHz att vara ett faktum.

I QTC och på kortvågsbanden har under många år gjorts gällande att man borde försöka gå in för att använda mindre effekt vid amatörradiokommunikation. På band där QRM från andra amatörer och ej brus utgör det främsta hindret för kommunikation är detta en riktig uppmaning. Men på sådana band där bristande signalstyrka är den främsta begränsningen borde uppmaningen snarast gå åt åt andra hållet. En så hög ERP (effektivt utstrålad effekt) som möjligt är vårt främsta vapen i jakten på nya vågutbredningsformer och nya rekord. Den uppmaning jag vill rikta till landets VHF-, UHF- och SHF-amatörer är därför att skaffa utrustning för högsta tillåtna effekt och största möjliga antenn. Givetvis också känsligast möjliga motagare.

Tänk på att varje extra dB är värd sin vikt i guld när signalstyrkan ligger precis i bruset. Upptäckter av typ transekvatoriell utbredning är amatörrörelsens främsta vapen inför våglängdskonferenser. Detta kan inte nog ofta upprepas: Genom vårt antal, vår spridning över världen och genom vårt brinnande intresse att offra hundratals timmar om året att vara igång under dygnets alla timmar har vi ett synnerligen gynnsamt utgångsläge när det gäller att upptäcka och utforska nya vågutbredningsformer. Ända sedan det geofysiska året i slutet på 50-talet har den allmänna uppfattningen varit att den övre gränshänsen för F2-skiktet ligger vid 70—80 MHz. Att radioamatörer lyckats visa att frekvenser över 400 MHz kan användas (även om reflektionsmekanismen inte är ren scatter) är naturligtvis en stor överraskning som det finns all anledning att vidareutveckla. Kanske just du blir första svensk som lyckas höra någon av fyra ZS6DN på 144, 129 eller ZE2JV på 144, 118. Frekvensuppgifter på 432 har jag ännu inte lyckats få.

SM5AGM

NAMNINSAMLINGEN

I samband med locatordiskussionen vid SSA:s årsmöte i Örebro överlämnades resultatet av namninsamlingen för QTH-locatorernas bevarande.

Jag har både dessförinnan och under årsmötet försökt få reda på vad det kan vara för psykologiska faktorer som får människor att engagera sej för något som merparten sannolikt innerst inne inser vara fel. Jag har i alla fall fått den uppfattningen att många som skrivit på listorna förstår att en övergång till en världsomfattande locator vore ett steg framåt, men man vill ändå klamra sej fast vid vad man är van vid för att undvika vad man är rädd skulle bli en besvärlig övergångsperiod.

Betecknande är följande brev från en av undertecknarna av listan: "Du har sedan en tid efterlyst synpunkter betr. nya rutssystem. Jag har dock redan tagit ställning emot då jag tidigare skrivit på en protestlista. I princip tycker jag dock att du har rätt i att det nuvarande systemet bör bytas ut. Frågan är dock **när** och för **vilka** det mest kommer till godo." Även på årsmötet kom ett par personer som skrivit på fram till mej och sade att i princip bör en ny och världsomfattande locator införas vid lämplig tidpunkt. Problemet är bara att ju längre fram i tiden den lämpliga tidpunkten ligger, desto mer fastkörd är QTH-locator. SM5EJN trodde för sin del att många slentrianmässigt skrivit på den lista som satts framför handen i tron att man gjort en god gärning och kanske också för att bli av med namninsamlaren.

En i vissa avseenden slående parallell är folkomröstningen om högertrafik 1955. Då sade 83 % av svenske folket nej till högertrafiken, men man kan förmoda att merparten i dag är ganska belåtna med att vi genomförde övergången. Den mänskliga naturen är tyvärr ofta mer envis än rationell.

SM5AGM

UNIVERSAL WINDOW TIMES

August 1979		September 1979	
Day	GMT	Day	GMT
12	0728—0928	8	0504—0704
13	0844—1044	9	0622—0822
14	0954—1154	10	0738—0938
15	1102—1302	11	0850—1050
16	1204—1404	12	0956—1156
17	1302—1502	13	1056—1256
18	1352—1552	14	1148—1348
19	1434—1634	15	1234—1434
20	1512—1712	16	1314—1514
21	1546—1746	17	1348—1548
22	1616—1816	18	1418—1618
23	1642—1842	19	1446—1646
24	1706—1906	20	1510—1710
25	1730—1930	21	1534—1734

RÄTTELSE

Under rubriken "rekordtabellen och topp-listan" i QTC nr 5 sid. 183 står "Problemet är ej emellertid att det torde vara svårt att undvika detta i en lista av cumulativ typ". I meningen finns ett "ej" för mycket. Problemet är sålunda att det är svårt.

LAST MINUTE NEWS

Protester har framförts, bl a från SM3BIU och SM6FHI, mot att VHF-spalten alltför ensidigt behandlar vissa vågutbredningsformer. Men låt mej få redogöra för vad som inkommit sedan den förra spalten skrevs. Sammanlagt fyra rapporter har kommit och samtliga behandlar sporadiskt E. Eftersom jag tycker det vore fel mot rapportörerna att ej redovisa deras uppgifter ber jag få göra det nu.

Först ringde SM7BAE (GP) och berättade att en fin öppning inträffade den 21 maj mot Grekland och Italien på 144 MHz. Från 17.10 till 17.45 GMT kördes följande: SV7EY (vet någon var SV7 ligger?), 9H1BT (HV), IT9VHS (GX) och IS0PU (EZ). Öppningen fortsatte till 18.30 GMT, men inga fler QSO:n.

Sedan ringde SM0IOT och talade om att han den 3 juni lyckades köra GM8SAU/P (WR44b!) med 59/59 klockan 14.30 GMT. Eget QTH JT51f och stationen 50 watt och 4 x 9 el.

Nästa rapportör var SM4COK (HT) som den 6 juni körde en station på Korsika (tyvärr har lappen med uppgifter kommit på avvägar, sri Björn).

Och till sist ringde SM3COL (IW) och berättade att han samma dag (6 juni) kl. 16.33 GMT körde F8KB med 59/59 + 20 dB och att SM3AKW (IW) körde F0BET kl. 16.43 GMT.

Kritiken från SM3BIU och SM6FHI torde statistiskt sett vara berättigad. Det har inte varit balans mellan olika vågutbredningsformer. Jag vill därför vädja till alla som kör VHF/UHF/SHF att rapportera olika sidor av verksamheten. Det gemensamma ansvaret för spaltens slutliga innehåll vilar på spaltredaktörerna och läsekretsen tillsammans. För egen del har jag säkert inte gjort allt som kan göras, men jag vill samtidigt vädja om att ni som har något att bidra med också gör er besväret att skicka in det.

SM5AGM

PROTESTER HÄR OCH DÄR

I Sverige vändas man inför tanken på att gå över från QTH-locator till en världsomfattande locator. I England vändas man inför tanken på att gå över från platsens namn till QTH-locator. Nedanstående insändare i den engelska amatörradiotidningen Radio Communication ger oss ett kanske vidare perspektiv på locatorfrågan.

WHEN IS A SQUARE NOT A SQUARE?

The Editor
Radio Communication

Sir—I am not a square. I do not live in a square. I do not even live in a 3D version of a square. True, I can define my QTH by two lines on a map, or even by a set of co-ordinates internationally agreed to represent a unique point (subject to the usual mathematical errors and presumptions, naturally). This point has a name that can be found without resort to one of the many codes currently in fashion. Even the GPO can find it.

But perhaps I am completely on the wrong trail. Is it that the EEC has turned its attention to such matters, being the next most important item following recent reports concerning future legislation on lawn mower noise? No doubt some of our Continental associates will welcome with sighs of relief the knowledge that their future generations will not have to bother about pronunciation of Featherstonhaugh, Culzean, Machynellath or Sgurr a'Ghreadaidh when they tour this country with their G5 licences.

No sir; I live in a county with a name, admittedly added to recently,

making it a double-barrelled one. This area is defined by natural boundaries and by sensible man-made boundaries of long standing, which give it an interesting shape. I had always hoped one day to be able to say I had talked to other amateurs in all the other interesting shapes and so claim, for instance, a Senior Award on 432MHz—acknowledged to be the most difficult of all.

The trouble is that all committees and collections of persons empowered to investigate anything always think they must change things to show they have not been asleep.

NO SIR; PLEASE, if you must have this system, leave us our old new counties as well. We already have one system based on squares—the WAB award. Is the RSGB jealous because it does not control this?

Ex-2576286, J. P. Moore, BSc, CEng, FICHEM, G3IKR, RAOTA.
SO 981586 (YM70b).

52° 13' 30" N, 2° 1' 45" W, 150' asl.
2110gmt 17 1 1979.
HWR.

PS They are not squares anyway, being figures of spherical geometry.

REGION 1 TESTEN VHF 1979

Tidpunkt: 1979-09-01 kl 16.00 GMT — 1979-09-02 kl 16.00 GMT.

Frekvenser: 144–146 MHz.

Sektioner: 1. Single operator som inte har någon hjälp under testen, som använder egen station och antenn, men som får använda vilket QTH som helst. 2. Alla andra stationer.

Modes: AI, A3a, A3j, F3 enligt region 1 bandplanen.

Testmeddelande: RS(T) + löpnummer + QTH-lokator. Ex.: 579001 IT60c.

Poäng: 1 poäng per kilometer.

Övrigt: Varje station får kontaktas endast 1 gång. Aktiva repeater eller translatorer får ej användas. Foni QSO:n körda på CW-delen (under 144.150) räknas ej och kan medföra diskvalifikation.

Loggar: Se nedan, poststämplat senast 14 dagar efter testen till SM/ DRV.

REGION 1 TESTEN UHF SHF 1979

Tidpunkt: 1979-10-06 kl 16.00 GMT — 1979-10-07 kl 16.00 GMT.

Frekvenser: I respektive land tillåtna frekvenser över 432 MHz.

Klasser/sektioner: Varje band räknas som en separat klass och varje klass indelas i följande sektioner: 1. Single operator som inte har någon hjälp under testen, som använder egen station och antenn, men som får använda vilket QTH som helst. 2. Alla andra stationer.

Modes: AI, A3a, A3j, F3. Band över 1 GHz även F2. Enligt region 1 bandplanen.

Testmeddelande: RS(T) + löpnummer + QTH-lokator. Ex.: 579001 IT60c. Separata löpnummerserier för resp. band.

Poäng: 1 poäng per kilometer.

Övrigt: Varje station får kontaktas endast 1 gång per band. Aktiva repeater och translatorer får ej användas. I denna test koras separata segre för resp. band, men det koras även en totalsegrare i varje sektion och vid poängsammanräkningen tillämpas följande bandmultiplikatorer: 432:x1, 1296:x5, 2400:x10, högre band:x20.

Loggar: Separata loggar för respektive band, poststämplat senast 14 dagar efter testen, skickas till SMODRV. Utförande se nedan.

Loggarna för dessa tester skall vara av typen SSA:s VHF-UHF loggblad och skall innehålla följande uppgifter: Datum/tid i GMT/motstationens anropssignal/sänt meddelande/mottaget meddelande/frekvensband/mode/poäng/en tom kolumn. På det första loggbladet skall även finnas uppgift om: Namn och adress för huvudoperatören/anropssignal/testsektion/multioperator (ja leler nej)/totalpoäng/QTH-lokator/kort beskrivning av mottagare, sändare och antenn/övriga operatörers anropnings-signaler. Första loggbladet skall också innehålla en försäkran om att testreglerna och de för övrigt accepterade nationella och internationella reglerna har följts undertecknad av huvudoperatören. Observera att det i UHF-SHF-testen skall vara separata loggar och löpnummerserier för resp. band.

Observera att den gamla indelningen i fasta och portabla stationer ersatts av single och multioperator, där alla gränssfall mellan single och multioperator räknas som multi.

**VHF-testloggar
skall sändas till
SMODRV**

SGB EUROPEAN METEOR SCATTER CONTEST RULES

1600 GMT on 11 August to 1600 GMT on 12 August 1979. Covering 144 and 432 MHz bands. All entries and checklogs to VHF Contests Committee, c/o Mr. C. Sharpe, G2HIF, 20 Harcourt Road, Wantage, Berkshire, OX12 7DQ, England. The following general rules, published in the January 1979 issue of Radio Communication, will apply: 1, 2, 4b, 5a, 6a, 10a, 13–22.

Please read these rules carefully

Cover and summary sheets and up to 10 log sheets can be obtained from the contest adjudicator. If you are entering a contest it is only necessary to tick the bottom of the cover sheet (Form 427) and enclose an sae. All stationery is A4 size (30 by 21 cm); envelopes which require the sheets to be folded. Larger quantities of log sheets may be purchased from RSGB Publications (Sales).

1. Date and time: see individual contest details.

2. All entries must be sent to the adjudicator at the address given with rules for contest.

4b. Sections: All classes of stations with no separate sections.

5a. Locations: Entrants may not change the location of their stations during the contest.

6a. Modes: Contacts may be made on all permitted modes.

10a. Repeat contacts: Only one scoring contact may be made with a given station on each band covered by the contest (ie calls that are fixed, /A./P or /M, or the same set of equipment used under a different callsign all count as one station). If a station that has moved location is contacted a second time, only the higher scoring contact may be claimed. Serial numbers starts at 001 and advance by one for each contact.

13. A station must operate within the terms of his/her licence.

14. A station may not engage in more than one contact concurrently.

15. Stations using telephony in the recognized cw sub-bands 70.025–70.15 MHz, 144.0–144.15 MHz, 432.0–432.15 MHz and 1296.0–1296.15 MHz, or transmitting on beacon frequencies, are liable to disqualification. Entrants should observe the provisions of the IARU/RSGB band plans.

16. Stations that persistently overmodulate, radiate poor quality signals, or otherwise contravene the code of practice for vhf/uhf contest operation, are liable to disqualification or loss of points.

17. Special event callsigns (eg GB) may not be used.

18. Contacts made via repeater or man-made satellite will not count for points.

19. Proof of contact may be required.

20. Entries: (a) All entries must be accompanied by an RSGB vhf/uhf contest cover sheet (Form 427) for each band used. The cover sheet must be correctly made out and declaration signed. In multiband contests entrants must also complete a multiband summary sheet (Form 4422). (b) All entries must be portmarked not more than 15 days after the end of the contest. (c) All entries become the property of RSGB and will not be returned. (d) Gross errors in log keeping render the entrant liable to disqualification.

21. Failure to comply with any of the rules given for a particular contest may result in disqualification.

22. The ruling of the Council of the RSGB shall be final in all cases of dispute.

Additional rules:

(a) All operators in the British Isles must be members of the RSGB or have a membership application in progress.

(b) All contacts must be made via the meteor scatter mode of propagation.

(c) On each band, the score will consist of the product of the number of stations, and QTH locator (big squares) worked. On 432 MHz a multiplier of 15 will apply. The final score is the sum of the scores for the two bands.

(d) The contest exchange shall consist of: (i) both callsigns. (ii) a standard two figure M.S. report. (iii) the first two letters of the QTH locator. e.g. ZL.

(e) Conventional (I.A.R.U.) operation procedures will be used.

(f) Log keeping, entrants must keep their own logs in accordance with license requirements. The following information shall be recorded on the contest log. (i) date and time of start of QSO. (ii) date and time of finish of QSO. (iii) callsign of station worked. (iv) report sent. (v) report and locator received. (vi) number of bursts and pings received. (vii) points and multiplier claimed.

(g) Contacts must take place directly upon the band in use, without recourse to any other communications medium. There is however, no objection to scheduled contacts being arranged.

SVAR TILL SM6CEN

SM6CEN har i två insändare (QTC nr 4 och 5) diskuterat VHF-spaltens behandling av tester under sjuttioalet. SM5EJN och SMODRV har tidigare svarat för perioden 1977–1970, och eftersom undertecknad haft hand om perioden 1970–1979 vill jag också kommentera SM6CEN:s synpunkter.

SM6CEN påstår att det under sjuttioalet pågått en trend enligt vilken regionala och subregionala tester fått en alltmer styvmörlig behandling i spalten. Det anmärkningsvärda enligt min mening är dock att SM6CEN först år 1979 hör av sig om detta. SM6CEN påstår visserligen att han redan i början av sjuttioalet skulle ha tjtat om detta, men jag kan för egen del inte påminna mig något sådant. Fel och misstag har säkert begåtts, men det är en fördel om dessa påpekas så snart som möjligt.

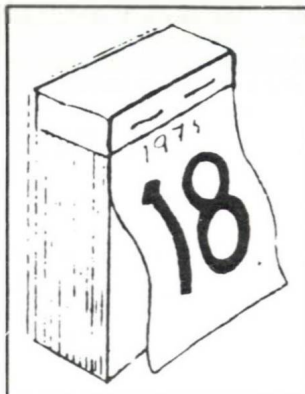
Den utlösande faktorn tycks ha varit att inbjudan till NRRL:s jultest och EDR:s mars-test uteblivit i QTC. Jag tycker dock att SM6CEN i första hand borde ha vänt sig till NRRL och EDR med sina synpunkter. Givetvis kan noter tas med om förväntade tester, men då är risken stor att man aldrig får några fler inbjudningar. Det är samma sak som med testloggar. Om en testledare gång på gång rättar felaktiga loggar kommer testdeltagaren se aldrig för med att åstadkomma förbättringar.

SM6CEN föreslår att information kan tas ur andra amatörtidskrifter. Problemet är bara det att när tidningen kommer har deadline för QTC redan passerat med ett par veckors marginal.

En liten detalj. Om landskampen SM – OH inte bör vara med i testkalendern frågar man sig varför SM6CEN tagit med NRRL:s jultest. Inte heller denna är sanktionerad som subregional test enligt IARU region 1.

Misstag har säkert begåtts, och det kanske största var att 1972 flytta SSA:s nordiska VHF-test till mitten av maj vilket gjorde att samordningen med kontinenten ej fungerade det året. Syftet var gott, nämligen att minska överbelastningen av tester under första veckan i varje månad, men åtgärden blev inte populär i södra Sverige där man normalt kör ett stort antal QSO:n med kontinenten. I den mån misstag görs är QTC:s läsare välkomna med påpekanden, men hör av er så snart som möjligt och inte åratel efteråt.

SM5AGM



TEST KALENDERN

MED TÄVLINGSREGLER OCH RESULTAT

Speltredaktör
Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

Månadstester
Ulf Thorstensson SMØGNU
Passvägen 10
170 10 EKERÖ

Månad datum	Tid i GMT	Test	Regler
Juli			
8	0900—1100	Nya Månadstesten CW	1978:12
8—9	0000—2400	WAE FONI Contest	1979:6
14	0900—1100	Nya Månadstesten CW	1978:12
21—22	0000—2400	HK-Ind. Contest CW/FONI	
21—22	1500—1500	QRP Contest	1979:6
28—29	0800—1100	SCA-testen (OBS Testmeddelandet)	1978:6/7
28—29	0000—2400	YV-Ind. Contest CW	1979:6
Aug			
2	1800—2300	Aktivitetstest UHF	1978:12
4—5	1800—2400	YODX Contest	
7	1800—2300	Aktivitetstest VHF	1978:12

Månad Datum	Tid i GMT	Test	Regler
11	0900—1100	Nya Månadstesten FONI	1978:12
11—12	0000—2400	WAE CW Contest	1979:6
18—19	1600—1600	All Asian DX Contest CW	1979:5
26	0700—1100	SSA Portabeltest	1979:4
September			
1—2	1600—1600	Reg I Testen VHF	1978:8
2	0000—2400	LZ DX Contest	1979:7
4	1800—2300	Aktivitetstest VHF	1978:12
6	1800—2300	Aktivitetstest UHF	1978:12
8	0900—1100	Månadstesten 80 m CW	1978:12
8—9	0000—2400	WAE FONI Contest	1979:6
15—16	1500—1800	SAC CW	1979:7/8
22—23	1500—1800	SAC FONI	1979:7/8
Oktober			
2	1800—2300	Aktivitetstest VHF	1978:12
4	1800—2300	Aktivitetstest UHF	1978:12

REGLER FÖR SAC-TESTEN — SKANDINAVISK DEL

1. MÅLSÄTTNING

Skandinaviska stationer skall kontakta så många stationer utanför Skandinavien som möjligt. Varje station får kontaktas en (1) gång på varje band och trafiksätt. I denna test räknas följande områden till skandinavien även om de geografiskt sett inte tillhör Skandinavien:

LA/LB/LG/LJ - JW - JX -
OH/OF/OI/OG - OHØ - OJØ - OX -
OY - OZ - SM/SK/SL/SJ

2. TIDER

3:e resp 4:e hela helgen i september månad på CW resp. FONI lördag kl 1500 GMT till söndag kl 1800 GMT.

3. FREKVENSER

CW
3505 - 3575
7005 - 7040
14010 - 14075
21010 - 21125
28010 - 28125

FONI
3600 - 3650
3700 - 3790
7050 - 7100
14150 - 14300
21200 - 21350
28400 - 28700

4. ANROP

Skandinaviska stationer anropar CQ TEST (CW) och CQ CONTEST (FONI) medan icke-skandinaver anropar CQ SAC (CW) och CQ SCANDINAVIA (FONI).

5. KLASSER

- a) Single operator / All Bands
 - b) Single operator / Single Band
 - c) Multi operator / Single Transmitter
 - d) Multi operator / Multi Transmitter
- Klasserna c) och d) är all-bands klasser. Klubbstationer räknas alltid till Multi-klasserna oavsett antalet operatörer.

6. TESTMEDDELANDE

RS(T) + löpnummer som börjar med 001. Deltagare i klassen Multi operator / Multi transmitter använder separata serier på varje band.

7. POÄNG

Kontakter med stationer inom Europa ger 2 poäng och med stationer utanför (DX) 3 poäng. OX-stationer räknar 2 poäng för kontakter med stationer i Nord-Amerika och 3 poäng med stationer i Europa och andra kontinenter.

8. MULTIPLAR

En multipl erhålls för varje kontaktat DXCC-land på varje band.

9. SLUTPOÄNG

Summan av alla QSO-poäng från alla band multipliceras med summan av alla multiplers från alla band vilket ger slutresultatet.

10. DIPLOM

De tre (3) bästa deltagarna i all-bandsklasserna (a, c och d) samt den bästa i single-bandklasserna erhåller ett SAC-diplom.

11. LOGGAR

Loggarna skall innehålla följande rubriker: Datum och tid i GMT, Körd station, Sämt och Mottaget testmeddelande, Multiplar och Poäng.

Separata loggblad för varje band och trafiksätt är önskvärdt. Tillsammans med test-loggen skall medfölja ett sammanställningsark, som skall innehålla en sammanställning och en uträkning av slutsumman från alla band. Dessutom skall den innehålla en försäkran om att reglerna har efterföljts.

12. STOPPDATUM

Loggarna skall vara poststämplade senast den 15:e oktober och sändas till EDR Contest manager SRAL Contest Manager OH2QV Box 306, SF-00101 Helsinki 10, Finland.

13. DISKVALIFIKATION

Att kräva poäng för förhållandevis många dublett-QSO, felaktiga QSO eller multiplar är tillräcklig grund till diskvalifikation.

14. LANDSKAMP

Poängsummorna från samtliga deltagare sammanräknas landsvis och utgör underlag för landskampen. Det lands förening, som därvidlag erhåller den högsta poängsumman erhåller SCANDINAVIAN CUP under ett år.

QSL INFORMATION

CZ6AZB	via VE6AZB	TR8RG	via DA1CZ
F88XV	via F5VU	TK5ITU	via F5IN
FY7ITU	via FY7AN	VP1BC	via W5QPX
HMØDO	via DL1SS	VQ8JJ	via W5RU
J2ØBS	via DK5ML	VQ9MR	via N5GU
J2/BS	via WA3HUP	VP2SAA	via W4UG
JY8XG	via OE6EEG	WA7JRL/SU	via W8LZV
HV2VO	via IØGPY	A6EWI/TB	via W6WX
KØAX/DU2	via WB4OSN	YB/XB	via JA1UT
DØWIO/DU2	via KØWQ	YT2D	via YU2CDS
OD5LX	via SMØGMG	ZD8RG	via K8VIO
OD5MR	via HB9ABV	ZF1GC	via VE4XN
OE6XG/A	via WA3HUP	ZØ6PX	via W3HNK

SAC — SCANDINAVIAN TOP SCORES:

CW		Phone					
TOP TEN: Single Opr.		TOP TEN: Single Opr.		TOP TEN: Multi Opr.		TOP TEN: Multi Opr.	
1. OH6DX	719.610	1. OH1IJ	485.625	1. OH6UM	708.469	1. OH6UM	500.063
2. OH2BH	661.408	2. OH6JW	471.988	2. OH6AC	648.895	2. SLØZG	493.856
3. OH1XX	621.356	3. OH1IG	451.022	3. SLØZG	549.294	3. OH2AA	462.940
4. SM3EVR	569.415	4. SM3EVR	411.714	4. OH3AG	542.294	4. OH6AC	375.544
5. OH6NU	564.927	5. OH1LW	404.991	5. OH2AA	528.241	5. SK4BX	306.850
6. OZ1LO	531.185	6. OH2EE	385.612	6. SK4BX	526.490	6. OHØAL	263.958
7. OH3YI	525.602	7. OZ5KF	358.408	7. OH1MA	525.495	7. OH1AA	258.888
8. OH1TN	385.344	8. SM5BNZ	349.083	8. SM7EXE	520.047	8. OH7UE	257.567
9. SM2DMU	382.580	9. SM5CSS	334.290	9. OH3EW	471.471	9. OH3AM	241.394
10. OH8PF	380.936	10. SM2DMU	316.848	10. SLØCB	403.689	10. OH3EW	198.198

TOP FIVE: Multi/Multi

1. OH1AA	1,508.580
2. OH5AA	704.874
3. OH3NE	534.910
4. SL2ZYK	109.446
5. SK6EI	74.096

PLAQUE-WINNERS:

CW:	PHONE:
Europe UA4HAL	Europe 9H1EL
Asia UW9AT	Asia UL7MAR
Africa 5Z4CW	Africa SM2ALH/4U
North America N8II	North America W9SS
South America PY1DHG	South America PY4KL
Oceania KH6IJ	Oceania VK6NE

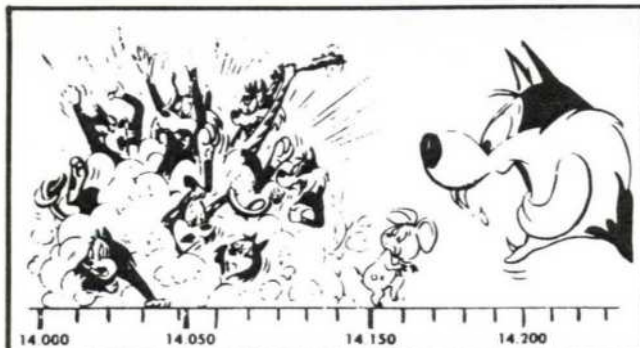
Resultat — CW

Sweden	Single Op.
1. SM3EVR	1439 165 3451 569415
2. SM2DMU	1140 148 2585 382580
3. SM3VE	1129 145 2604 377580
4. SMØCCE	1096 147 2446 359562
5. SM2DQS	1029 133 2434 323722
6. SM2HZQ	1052 122 2461 300242
7. SM5VB	948 126 2238 281988
8. SMØGMZ	939 115 2235 257025
9. SMØAQD	855 122 1998 243756
10. SMØGMG	671 131 1551 203181
11. SM6BZE	743 115 1653 190095
12. SM6CMU	711 106 1724 182744
13. SM2EKM	807 99 1743 172557
14. SM5DYC	586 103 1338 137814
15. SMØBDS	535 106 1211 128366
16. SM6DYK	600 87 1450 126150
17. SM6BXV	557 106 1178 124868
18. SM5FXF	566 100 1204 120400
19. SM3DNI	472 96 1112 106752
20. SM7MO	476 91 1005 91455
21. SM6AYM	429 86 1061 91246
22. SMØHTO	337 107 802 85814
23. SM5BMB	402 82 944 77408
24. SM6CYZ	335 89 769 68441
25. SM3DXC	397 66 970 64020
26. SM6CUK	400 77 807 62139
27. SM3DXV	365 71 864 61344
28. SM7GJW	289 92 657 60444
29. SM5CSS	322 76 719 54644
30. SM5RE	349 72 740 53280
31. SM3BCS	237 88 560 49280
32. SM7FDO	281 71 592 42032
33. SMØGMJ	242 73 538 39274
34. SM7EFJ	215 64 498 31872
35. SM7CZL	234 62 499 30938
36. SM7DBN	210 64 469 30016
37. SM5EON	221 62 461 28582
38. SM7FTK	216 62 448 27776
39. SM4AZD	172 60 354 21240
40. SM6FKF	166 58 360 20880
41. SM7FUE	149 62 319 19778
42. SM2DHG	171 47 371 17437
43. SM5BAX	156 52 325 16900
44. SM2BFH	163 43 358 15394
45. SM6BDW	151 46 318 14628

Forts. nästa nummer

SCANDINAVIAN CUP:

	Logs	Points
1. SRAL Finland:		
CW Single opr.	108	8.983.115
CW Multi/Single	19	5.160.188
CW Multi/Multi	5	2.872.243
Phone Single opr.	85	5.252.676
Phone Multi/Single	20	3.105.969
Phone Multi/Multi	2	497.407
Total	234	25.871.598
2. SSA Sweden:		
CW Single opr.	93	6.308.177
CW Multi/Single	17	3.896.297
CW Multi/Multi	3	227.542
Phone Single opr.	78	3.363.716
Phone Multi/Single	10	1.498.756
Total	201	15.294.488
3. EDR Denmark:		
CW Single opr.	39	2.668.180
CW Multi/Single	2	247.856
Phone Single opr.	46	1.494.290
Phone Multi/Single	7	304.310
Total	94	4.714.636
4. NRRL Norway:		
CW Single opr.	19	998.993
CW Multi/Single	3	583.125
Phone Single opr.	30	476.521
Phone Multi/Single	3	30.758
Total	55	2.089.397



DX SPALTEN

med Diplomnytt

Av

Kjell Nerlich SM6CTQ
Parkvägen 9
546 00 KARLSBORG

Bengt Högvist, SM6DEC
Blåbärsstigen 11 B
546 00 KARLSBORG

TH8JM Central African Republic aktiv på 14300 SSB, lyssna runt 21z. QSL till Delta Dx Assn., Box 73, Metairie, Louisiana 70004, USA.

XW8 SM0AGD räknar med att få licens och bli QRV från Laos. QSL skall gå via SM3CXS, J. Svensson, Berghemsvägen 11 S-860 21, Sundsbruk. SAE + IRC.

SV8 PA0CRA har fått 3V8-licens och kommer bli flitigt QRV i sommar.

5N2 K4OX/5N0 hörs ofta på 21.325 SSB. Han kommer att vara QRV under hela sommaren.

Manihiki ZL1ADI och ZL1AMO skall försöka köra 40.000 QSO från Manihiki. Callen kommer att bli **ZK1HI** CW frekvenser kommer bli 003-010.

Åland OH2DP/OH/ kommer att vara QRV under juli månad. Frekvenser: 3505, 7005, 14020, 21020, 28020 KHz. SSB: 3795, 7045, 14195, 21295, 28595 kHz.

Macao CR9AJ kommer att lämna Macao i juli och QSY:a till Portugal (CTIADP)

DX-BULLETINER

DX News Sheet Geoff Watts 62, Belmore Rd. Norwich, England NR 7 / PU

DX press Central Bureau Veron, Postbox 1166, 6801 BD Arnhem, Netherlands.

Long Island DX Bulletin (LIDXA) P.O. Box 173, Huntigton, NY 117 43

Long Skip Canadian DX Association P.O. Box 717, Station "Q" Totonto, ON Canada M4T 2N7.

DX-Nytt

Albania — SM3VE och SM4CNN meddelar att de fått licens och tillstånd att få köra från Albanien. Call kommer förmodligen att bli ZA5A. Aktivitet månadsskiftet juni-juli.

A51PN hörs sporadiskt QRV 14265 SSB **FW8** aktiverades av W9GW. QSL skall gå till W. Warden, 704 Meadowbrook Av, Bloomington, IN 4701 USA.

SV5JH varje lördag och söndag 13-15z 14300 SSB. SV5 räknas som eget land för DXCC.

QSL-adresser

AH2C, via AH-Byrån = KG6 Byrån
A4XGB, via G4CTQ eller W2LIT
CP5GK, Box 2659, Cochabamba
EE3ITU, via EA3AIN
EF2ITU, via EA2-byrån
J3AAE, Box 183, St. Georges
J7DAY, Box 113, Reseau, Dominica
K7CA/HC1, Paris 1107, Quito
KA6DC, PSC2, Box 11119, APO, San Francisco, 96367
S2BTF, Box 108, Dacca, Bangla Desh
TR8GM, Box 3511, Libreville
WD5AJE/SU, Sinau Field Mission, P.O. Box 21, FPO, New York, N.Y. 09527
VS6CX, Box 541, Hon Kong
YV5AIE, Box 1254, Caracas.

DX-NÄT

THR Net varje söndag 14210 SSB 08z NC 17RNH. French DX Info Net dagligen 17z på 21170 MHz NC FY7AN.

C Q Magazine Awards

C Q Magazine har fr o m 79-06-01 höjt avgiften för sina diplom till 5 dollar eller 25 IRCs. Som anledning uppger man ökade portokostnader, löner och material.

DIPLOM SVERIGE INFORMATION

Nyköpings Sändareamatörer/NSA diplomkommitté har tidigare beslutat att premiera kontakter för diplom enligt regler återgivna i SSA QTC nr 6/79. Här följer kompletteringar:

CW-fatet. För att ytterligare stimulera intresset för telegrafiaktiviteter har kommittén beslutat att gratis tilldela **diplom SVERIGE CW-fatet i silver** till de tre första sändareamatörerna, som haft tvåvägsCW-kontakter med

- 1) minst 50 församlingar i Norrlands-regionen och
- 2) minst 100 församlingar i Svealands-regionen samt
- 3) minst 200 församlingar i Götalands-regionen

d v s CW-kontakter med sammanlagt minimum enligt ovan 350 församlingar i hela riket. Kontakterna måste verifieras i separat RECOrD BOOK för CW-diplomet granskad och godkänd av NSA-diplom-manager. CW-premien gäller för kontakter f o m 15 juli 1979.

Mobil-fatet. Kommittén har inte funnit det möjligt att konstruera speciella regler för diplom SVERIGE "mobil-fatet" att gälla för amatörer i SM2 och SM3-distrikten, där församlingstätheten är låg och för Gotland/SM1, där antalet församlingar är mindre än 100.

Diplom SVERIGE fatet i silver är emellertid en premie vid sidan om diplom. Kommittén har därför beslutat, att även utdela fatet när särskilda skäl föreligger. Premieringen avser självfallet aktiviteter inom ramen för diplom SVERIGE verksamheten.

Diplomansökan. Sommaruppehåll för diplomansökan görs perioden 15 juni-1 aug. 1979.

SM5AQB/Klas
NSA Diplommanager

QSL-NYTT

Africa		Bouvet Isl.	
CT		3Y5DQ	
To: SM6CTQ conf. 2 way QSO on SSB			
MHz	Year	Date	UTC
21.20	1979	5/1	15/4
Thore S. Winsnes, Bispeveien 30B		1347 HOSLE	
NORWAY		73 de LA5DQ	
Queen Maud Land		Thore.	

QSL Kort har denna månaden anlänt från 3B8CF, 345DQ, VK0JC, 3V8BZ, 8Q7AD, VK9XW, VK9NI.

RADIOTRAFIKPROGNOS

Aktuellt prognos: Sommaren 1979		SM5BKZ																	
Solfleckantal 145																			
Riktning		Tid i GMT														Max S på bandet			
		00	03	06	09	12	15	18	21	24	10	15	20	40	80				
JA		05500	05400	05300	06600	06720	06850	06963	05641	07 09 20 21 21									
VU		07931	47800	56600	56600	47830	58962	47994	27974	07 17 20 18 18									
VK (kort)		06100	36000	36200	16600	05810	04931	02952	05500	06 11 20 19 19									
VK (långt)		07810	06942	06710	05300	03100	00000	02300	08600	22 22 06 04 06									
MP4		07932	39610	49700	39700	29800	48941	38983	17983	09 15 20 20 20									
EL		07997	07931	28800	37600	37600	38700	28933	17997	18 07 03 03 03									
ZS		00286	00240	27400	27100	27300	38600	06972	00374	17 17 19 03 03									
W2		01984	00961	00820	02600	03500	03600	02700	01931	19 17 04 03 03									
W6		00900	00930	00920	00700	00600	02400	02600	02800	19 19 04 04 04									
F (Paris)		00892	02987	02 12	02960	02972	02983	02597	00899	19 19 07 07 02									
Py		03983	01951	02600	26200	25100	26300	27611	06063	13 20 03 03 03									
QA		03974	02951	06910	17400	25100	36200	37400	16920	19 10 04 03 03									
KH6 (kort)		01200	01400	01600	01500	01200	03100	03000	01100	19 19 07 06 06									
KH6 (långt)		19910	19941	02100	01100	00300	23810	49800	39700	20 04 06 04 04									
Huvudtabellen: Förväntat S meterutslag på 10 15 20 40 80 mV vid varje tretimmarsintervall																			
Högsta tabellen: Tidpunkt för kraftigaste signalstyrka för aktuellt band																			
Signal brus i S meter																			



AMSAT

Lennart Arndtsson SM5CJF
Malmvägen 15
191 61 SOLLENTUNA

Ekvatorpassagetider

OSCAR 7

Dag	Varv	Tid Z	°W	Varv	Tid Z	°W
20 juli	21398	1732	327	7002	1613	288
21	405	0657	168	010	0559	134
22	418	0751	182	024	0604	135
23	435	1625	310	044	1628	292
24	448	1719	324	058	1634	293
25	460	1619	309	072	1639	294
26	473	1713	322	086	1644	296
27	485	1612	307	100	1649	297
28	493	0732	177	108	0635	143
29	505	0631	162	122	0640	145
30	523	1700	319	142	1705	301
31	535	1600	304	156	1710	302
1 aug.	21548	1654	318	7170	1715	303
2	560	1553	303	184	1720	305
3	573	1648	316	198	1725	306
4	580	0612	157	206	0711	152
5	593	0706	171	220	0716	154
6	611	1735	328	239	1558	284
7	623	1635	313	253	1603	285
8	636	1729	327	267	1608	287
9	648	1628	312	281	1613	288
10	661	1723	325	295	1618	289
11	668	0647	166	303	0604	136
12	681	0742	180	317	0609	137
13	698	1616	308	337	1634	293
14	711	1710	322	351	1639	295
15	723	1609	307	365	1644	246
16	736	1704	320	379	1649	297
17	748	1603	305	393	1654	299
18	756	0722	175	401	0640	145
19	768	0622	160	415	0645	146
20	786	1651	317	435	1710	302
21	798	1550	302	449	1715	304
22	811	1644	316	463	1720	305
23	824	1739	329	476	1542	281
24	836	1638	314	490	1547	282
25	844	0758	184	499	0716	154
26	856	0657	169	513	0722	155
27	874	1756	326	532	1603	286
28	886	1625	311	546	1608	287
29	899	1720	325	560	1613	288
30	911	1619	310	574	1618	290
31	924	1713	323	582	1624	291
1 sept.	21931	0638	164	7596	0609	138
2	944	0732	178	610	0615	139
3	961	1606	306	630	1639	295
4	974	1700	320	644	1644	296
5	986	1600	305	658	1649	298
6	22000	1849	347	672	1655	299
7	006	0619	160	680	0640	145
8	019	0713	173	694	0646	147
9	036	1547	302	714	1710	303
10	049	1641	315	728	1715	304
11	062	1736	329	741	1537	296
12	074	1635	314	755	1542	281
13	087	1729	327	769	1548	282
14	099	1628	312	783	1553	284
15	107	0748	182	791	0538	130

OSCAR 7

Mod A 145,85—145,95 in
29,4—29,5 ut
29,502 beacon

Mod B 432,125—432,175 in
145,975—145,925 ut
145,975 beacon

Omloppstid juli: 114,944814 min.

Ekvatorförskjutn.: 28,737668°/varv

QTC 7/8:1979

OSCAR 8

Mod A 145,85—145,95 in
29,4—29,5 ut
29,400 beacon

Mod J 145,9—146,0
435,2—435,1 ut
435,090 beacon

Omloppstid juli: 103,226293 min

Ekvatorförskjutn.: 25,807744°/varv

Måndagar skall QRP, d v s mindre än 10 W ERP användas. Onsdagar är reserverade för speciella experiment. Normalt skall 0—7 gå i mod A under vardagar och mod J lördag och söndagar men avsteg kan förekomma. 0—7 har fortfarande batteriproblem men då den lyder kommandon beordras den till mod A.

-CJF

NYA SATELLITER

U.K.E.S.S. (United Kingdom Experimental Scientific Satellite)

På Surreyuniversitetet utanför London finns en grupp radioamatörer och likasinnade, som under några års tid försett Oscarsatelliterna med tusentals kommandon och på så sätt säkerställt deras funktion. Nu planerar gruppen att bygga en ny typ av amatörradiosatellit, vilken skall utrustas med instrument för insamling och överföring av bl a jonosfärdata. Dessa data kan sedan användas av radioamatörer för studier av jonosfärens inverkan på vågutbredningen. Bland de planerade experimenten finns magnetometer, vågutbredning på 20—15—10 m banden, fyra på 10 och 24 GHz, ytterligare fyra med "codestore", SSTV för molnbilder etc. Någon speciell transponder är inte planerad, men redan 1975 diskuterades en 15 till 10 m transponder. Eventuellt kan vissa utbildningsinstitutioner ges möjlighet att utnyttja satelliten för praktiska experiment.

Satelliten kommer att gå i en cirkulär bana på 900 km höjd, vilket ger en omloppstid på 103 min. Banan kommer att gå över polerna, och uppsändningen är preliminärt bestämd till början av 1981.

Projektet leds av Martin, G3YJO och är kostnadsberäknat till 150.000 pund. Ett tiotal engelska firmor och institutioner stöder projektet med pengar och materiel.

SYNCART Synchronous Amateur Radio Transponder

I Canada arbetar ett trettiotal amatörer på att bygga en satellit som beräknas bli uppsänd i en geostationär bana under 1980—1981. SYNCART kommer att täcka Nord- och Sydamerika och blir tyvärr ej hörbar i Sverige. Transpondern får en bandbredd av 100 kHz med utfrekvensen centrerad omkring 435,6 MHz och infrekvenser omkring 145,6 och 1297,6 MHz speciellt för nödtrafik.

RS 3

Inga konkreta nyheter men vissa delar lär vara under utveckling. En nyhet blir en inkopplingsbar dämpsats på mottagaren avsedd att användas när satelliten passerar över Västeuropa. Detta för att eliminera vissa notoriska QRO-stationers enträgna försök att bränna upp HF-steget i transponderns motgardel.

Bana och tidpunkt för uppsändningen är okända men enligt radioamatörer i Sovjetunionen kan uppsändningen komma att ske under den närmaste tiden, d v s från idag till några år in på 1980-talet.

PHASE III

Datum för uppsändningen av Phase III är nu bestämt till 5 mars 1980 om inget oförutsett inträffar.

Anders-DZL



SM7ASQs utmärkta artikel om nätrafik i nr 5 förtjänar en applåd utöver den Arne fick på Hålsingborgsmötet. Jag vill här gärna komma med en komplettering. Ett ledarstick i QST, som förutom att vara ARRLs organ även representerar IARU, dec 1975 under rubriken "It seems to us..." betitlat **Message traffic restrictions**: "The Federal Communications Commission har nu utgett Report and Order Docket 19245. Den skapar en helt ny atmosfär vid vår hantering av meddelanden för tredje part.

Mycket litet nämndes om amatörradios trafikhantering i våra regler före 1928. Ändå hade amatörerna sedan länge reläat tredjepartsmeddelanden — utan hänsyn till innehållet — som en naturlig rättighet. Det förstås, ARRL formades just på begreppet om ett organiserat relätrafiksystem.

Tillbaka till 1928. Under dessa ärofulla lysande dagar när de kompletta amatörreglerna symdes på en sida, kom den gamla Federal Radio Commission med ett häpnadsväckande nytt språk. Detta förnekade amatörernas rätt att sända underhållningsprogram, ett drag som fick allmänt godkännande. Men det förbjöd också hantering av all kommersiell korrespondens per radio. Det sistnämnda orsakade åtskillig oro, om vilken inverkan det kunde ha på våra trafikprocedurer. ARRL verkade dock oförtruet. Efter några månaders diskussion och debatt utgav ingen mindre än kommissionens General Counsel ett tresidigt memorandum, som i kristallklart språk sammanfattade följande: "Sett både som en författningsenlig konstruktion och som en vettig allmän policy framgår det att förbjudna amatörradiostationer att utföra någon som helst form av "kommersiell korrespondens" bör tolkas till att varje amatör radiooperatör kan sända eller överlämna från vilken som helst amatörradiostation ett meddelande av vilket slag det vara månde — oavsett källan eller textinnehållet, förutsatt att inget vinningsyfte föreligger."

Detta uttalande är principen under vilken vi amatörer fortsatt att organisera och driva trafiknät och trafiksystem under fyra årtionden. Ändamålet var — och är — helt enkelt **träning i trafikhantering i huvudsak för att i händelse av beredskap vi är bättre situerade att utföra allmännyttiga** (kursiverat av spaltred). Vi accepterar sådana projekt som sambandstrafik för t ex parader och biltävlingar m.m. De är angenäma uppgifter och en nödvändig metod för att hålla en intresserad och sammansvetsad kommunikationsgrupp i konstant beredskap. Innehållet i meddelandena var inte det allra viktigaste. Amatörerna önskade endast material för sin trafikvarn **uteslutande för övningsändamål**.

Men för en tid sedan signalerade man halt. Den 30 år gamla frasen "no for its use" i amatörbestämmelserna förbjöd i själva verket amatörernas tredjepartstrafik, dekreterade kommissionens advokater. Sålunda var (utom vid EMERGENCY) kommunikationer för biltävlingar och parader m.m. olagliga. De fyra "ödesmättade orden" tillkom ironiskt nog på ARRLs initiativ år 1938 för ett helt annat ändamål. Det spelade ingen roll att vi utfört dessa ting helt öppet under många år och redovisat dem i QST. Ej heller att högt uppsatt folk i kommissionen allmänt berömt amatörerna för just dessa aktiviteter.

Dessa tjänster var, till vår stora och plötsliga förvåning, stridande mot reglementet.

Emellertid agerade kommissionen snabbt för att försäkra amatörerna på sin tro i önskvärdheten av vissa av aktiviteterna och önskade ändra reglerna för att tillåta dem.

Benämningen **Nätrafik** har nu utgått och ersatts med "**Traffic**", som är den gängse beteckningen för övnings trafik — QSP — av i huvudsak standard amatörradiomeddelanden d v s radiogram. Åtminstone en beteckning som brukas i den betydelsen av de som sysslar med trafikhantering — traffic handling.

Inom SCAG har vi sysslat med **traffic** i nästan tre år och därmed skaffat oss både det teoretiska såväl som det praktiska underlaget för systematisk trafikbehandling. Målsättningen har efterhand blivit klar och situationen synes nu ha mognat så pass att vi kan nämna den. Jag lämnade sekreterarposten för SCAG helt nyligen för att just låta erfarenheterna för strikta trafiknät (traffic nets) tas över av sådana enheter och system som Svenska Amatörradionet och Scandinavian Traffic System/SCANTRAF. De här båda trafiknäten kom till som en tänkt konstruktion under hösten 1978 och avses att etableras hösten 1979. Om man jämför med ARRL National Traffic System/NTS så har vi ett ofantligt mycket enklare system, som alldeles riktigt passar vårt mindre område och knappa resurser bättre. NTS har 1) tre stora överlappande area nets (EAN-CAN-PAN d v s East Area Net, Central Area Net och Pacific Area Net), vidare 12 regionala nets samt ett otal s. k. "section nets" som täcker mindre stater eller del av en stat. Man har trafiken uppdelad på dessa tre nivåer för att systematiskt förflytta den från östkusten — till västkusten och vice versa med upp till fem timmars tidskillnad. Någonstans mellan 5000—10 000 amatörer deltar i NTS och bildar enligt ARRLs egna ord "the most tightest organisation" inom sig. Hög trafikdisciplin, alla är beroende av alla och därmed sammanhängande fint kamratskap — märk väl — inget trastuggande under sessionen, desto mer före eller efter.

Med ETT trafiknät per kväll uppnår vi under normala condx och normal trafikvolym hyfsad täckning på CW på kvällarna på 80 m av **hela Skandinavien**. Det är klart, ibland får vi reläa under själva sessionen (QNB) för att QTC-et (radiogrammet) ska hamna i rätt riktning. Från detta enkla stadium kan vi bygga ut systemet inte minst med skandinavisk samverkan. Men jag tror att få förbindelseoperatörer till lokala intag och utsläpp blir den svåraste frågan. Här lämpar sig lokaltrafiknäten utmärkt på både 2 m FM (simplex och repeater) såväl som 10 m SSB eller FM höga delen. Vi har en handfull "traffickers" på CW, som är villiga att på KV 80 m i höst ställa upp för SAR-NET/Svenska Amatörradionet som i sin tur är ämnat att ingå i SCANTRAF som en svensk trafikdivision. När övriga Norden på allvar kommer igång med traffic, då är alltså verksamheten förberedd. Varje skandinaviskt land ställer upp och hjälper till att QSPa fram meddelandena även om det inte är adresserat till hemlandet. På CW har vi inga dialektsvårigheter. Vidare är inte frekvensspektrat något lands speciella

egendom utan här passar både förberedelser och kommande samarbete in tills att alla bittarna i trafikpuzzlet hamnat på plats.

Traffic har tre branscher, som visades i blockschemat i QTC nr 6. Avsikten är att påvisa och understryka sammanhanget i trafikövningarna.

--". Slut citat på ledarsticket. Definitionen på dagens amatörradiotrafik i USA:s författningssamling lyder: "Icke-kommersiell radiokommunikation av eller mellan amatörradiostationer enbart av personligt intresse och utan vinningsyfte." Den regeln gäller ger karaktär åt inrikestrafiken. För utrikes trafik tillämpas Artikel 41 i Radio Regulations, Geneva. Amatörradiation har fått kämpa för sina rättigheter och inte minst ovanstående visar, att man måste vara på sin vakt. Självtillräcklighet leder till förfall.

Därmed antar jag, att vi har bakgrunden ganska klar kring "TRAFFIC" eller radiogrammen och deras hantering. I USA finns det 600 trafiknät enligt 1979 års "Nätkatalog" från 160 m ned till 2 m (USA amatörerna har också 220 MHz) i ett 26-sidigt A4-häfte. För Traffickers finns det 32-sidiga A5-häftet "Public Service Communications" och ett annat 36-sidigt A5-häfte "Operating an Amateur Radio Station". Den första publikationen gratis, den andra för femtio cents.

Public Service. Arne/SM5DIH över-sände en beskrivning och fotomontage av Västerås Radioklubb radiosamband kring riksfinalen. Jag tycker att materialet för-svarar sin plats som en särskild artikel, varvid vår ärade huvudred. får bestämma nr och plats.

Enligt uppgifter i SSA-bulletinen planerar ett antal lokalklubbar Public Service-insatser nu i sommar och TRAFFIC-spalten hoppas få bidrag/rapporter om dessa insatser, gärna med fotos.

Jag ämnar också föreslå att inrätta en **Public Service Award (PSA)**, som ett erkännande för utmärkta insatser vid beredskapstrafik som rapporterats in till SSA QTC. ARRL har PSA för "recognition of outstanding emergency communications". DET tycker TRAFFIC-spalten är en bra sak att ta efter!

SM5TK/Frasse

FM Nödtrafik

Våra FM-repeatrar är utomordentligt användbara för nödtrafik eller vid begäran om hjälp i nödsituationer, då de ordinarie förbindelserna inte är åtkomliga eller är obrukbara för att nå 90 000 eller "SOS Alarmering".

Var och en av oss sändaramatörer måste besinna sitt ansvar, enligt gällande nationella och internationella bestämmelser för amatörradiation, att då nödtrafik inträffar också vara beredd att assistera.

Repeatrarna är även möjliga att avlyssnas av utomstående. Bristande handlag eller nuchalerande av nödanrop kan uppmärksammas av massmedia och riva ner mödosamt förvärvat PR för amatörradiation. Dessutom

kan det också ses som en inkompetensförklaring och här hoppas beredskapsverksamheten att kunna ge "råg i ryggen". Ändå kan insatsen vara så enkel som att ta kontakt med och reläa nödtrafiken till 90 000.

Blir man avbruten i sin amatöraffär med begäran om hjälp finns det få möjligheter att slå dövörat till (pga egen osäkerhet "hur gör jag nu?") utan att man sedan får rykte om sig för nonchalans i ett mycket allvarligt sammanhang. Det brukar alltid finnas lyssnare på kanalen och förr eller senare sprids information om just sådana här incidenter.

-TK

SK5RKN

i Eskilstuna, SRU 10, 433,250 MHz—437,850 MHz är åter i drift. Uteffekt 10 W. Toncall 1750 Hz. Ant. 4 + 4 dipoler. CW-identitet under konstruktionen.

Eskilstuna Sändaramatörer

SARNET

Svenska Amatörradionätet

Delegatarlista. Under SSA årsmöte 1979 fanns listor utlagda för dem som var intresserade av Svenska Amatörradionätet/SARNET. Följande sändaramatörer anmälde sig med angivande av tillgänglig KV och/eller VHF-utrustning: -HJV Lidingö, -HEB, Farsta, -GXZ Handen och -IIB Handen samt -DLT i Sunne, -IB Västerås, och -ASE Täby och -CUF i Göteborg. De flesta på listan angav även intresse för en beredskapskår. **DU** kan även anmäla dig till Svenska Amatörradionätet, Box 13, 150 13 Trosa. Meddela om du har utrustning för KV: CW-SSB-RTTY och VHF: FM-CW-SSB-RTTY, intresse för beredskapskår och namn, call och adress.

SARNÄTET startar i höst. Välkommen.
SM5TK/Frasse

INSÄNT

Övningstrafik — Public Service — Beredskapstrafik — Radiogramservice

Artikeln "Nättrafik — ett jippo — eller vad???" i QTC 5/79 av SM7ASQ innehåller en intressant tillbakablick på nät- och relätrafikens historia inom amatörradion. En sådan referensram är alltid nyttig för förståelsen av en "ny" utveckling inom ett verksamhetsområde och skulle ha tjänat sitt syfte i QTC redan för ett par år sedan. Fungerande trafiksystem för QSP (vidarebefordran) av formella meddelanden i service- och nödsammanhang är ett nytt begrepp i nordisk amatörradio, och deras framtida utveckling får sannolikt betydelse för allmänhetens och myndigheters bedömning av vår hobby såsom samhällsnyttig eller ej.

Då ämnet röner ökat intresse i amatörradion vill jag med anledning av ovan nämnda artikel göra några tillrättalägganden beträffande det aktuella läget här i SM. Medan -ASQs historiska perspektiv på nättrafiken vittnar om god påläsning, är emellertid hans beskrivning av nuläget desto mera ofullständigt. -ASQ, som relativt nyligen dykt upp i nättrafiksammanhang, tycks inte

riktigt känna till omfattningen av det förberedelsearbete som under ett par år pågått just i syfte att möjliggöra ett väl fungerande utbyggt kommunikationssystem för relätrafik på våra breddgrader. Således har under SCAGs förra ordf. och sekr. i själva verket grunden lagts för ett sådant system, detta därigenom att under en längre tid rutiner och tekniker för formell nättrafik (enl. ARRL och därmed internationell standardmodell) i otaliga praktiska övningar på banden utformats och finslipats, så att man i dag har en kader av rutinerade nätoperatörer på såväl foni som CW, vilka genom sin erfarenhet och villighet att ställa upp kan bilda en stomme vid expansionen till ett större trafiksystem. Dessa OPS kan därvid också fungera som utbildningsrådgivare vid den nyrekrytering som så småningom kan förutses. En sådan, ska vi kalla den "fas 1" av övning, utprovning och inkörning av ett för oss helt nytt trafiksystem är en nödvändig förutsättning för den "fas 2" av uppbyggnad av ett större trafiksystem med nöd- och servicefunktioner som -ASQ efterlyser. Det har väl därför varit naturligt, att informationen i samband med "fas 1" fokuserats på de tekniska aspekterna av nät- och QSP-trafiken. Denna information har innehållit en rad nya företeelser, såsom QN-förkortningar, radiogramuppställningar och trafikregler, och det är fullt förståeligt att detta hos några uppfattas som "virrigt" och "krångligt". Detta beror till stor del på att det man informerat om de facto har relativt hög komplexitetsgrad och alltså av läsaren fordrar ett visst mått av tid, eftertanke och ev. inläring. Utan sådan information (och det bakomliggande initiativet) skulle vi emellertid idag inte ha ett nät av väl inkörda trafikvägar med kapacitet för regelbunden relätrafik över hela SM, OZ och DL. (Att initiativtagarna inte skulle ha haft det största perspektivet på verksamheten och dess målsättning är rent nonsens. Tvärtom har, såvitt jag förstår, just detta större perspektiv varit det bärande vid det tidskrävande praktiska arbetet i "fas 1". Att sedan upplevelsen och utövandet av smidigt flytande tät radiotrafik i sig för många är synnerligen givande är ett faktum som ej ska bortses från. I denna bemärkelse finns förvisso "självändamål", kort sagt det är kul, liksom så mycket annat inom amatörradion!)

I dag, när "fas 1" avslutats (och -ASQ blivit intresserad av nättrafik), ligger också ett utkast till organisationsplan för "fas 2" klart (SCANTRAF = Scandinavian Traffic System, med det svenska SARNET, Svenska Amatörradionätet), och kontakt har hela tiden pågått med SSAs utbildningsfunktionär SM7JP via SM5TK/SARNET Traffic Manager. Initiativtagarnas propoer till såväl SSA som andra instanser kan nu framföras med ökad tyngd och med en realistisk bakgrund, tack vare erfarenheterna från det omfattande praktiska radioarbetet som under de senaste åren av amatörer i SM och OZ lagts ned på den inledande fasen.

Förhoppningsvis kommer även i fortsättningen info i ämnet att lämnas i QTC (t. ex Traffic-spalten), och då inte minst angående de på detta stadium så aktuella organisations- och målsättningsfrågorna.

73 SM7GWF/Holger
"Trafficer"

SM2-höstmeeting i Luleå

den 6 oktober 1979

Mer härom i nr 9

Försäljningsdetaljen

SSA, Östmarksgatan 43
123 42 FARSTA
Postgiron 5 22 77 - 1
Telefon 08 - 64 40 06

PRISLISTA

Grundläggande Amatörradioteknik	30:—
OSCAR Amatörfund-Satelliten, av Stratis Karamanolis, på tyska	39:50
ARRL:s Handbook	90:—
VHF Manual	40:—
Hints & Kinks	40:—
Ham's Interpreter, 10 språk	20:—
Diplombok	15:—
Loggbok, A5-format	7:75
Loggbok, A4-format	18:—
Televerkets författningssamling, Q-förkortningar	3:25
Bestämmelser för amatörradio- verksamheten, B:90	6:15
Televerkets författningssamling B:29, utdrag ur internationella telekonventionen	1:—
DXCC-lista	2:60
QTH-karta, storlek 28 x 30 cm	4:10
QTH-karta, storlek 110 x 85 cm	35:—
Prefixkarta 100x90 cm	23:—
Storckelkarta, färglagd 62 x 52 cm	17:—
Storckelkarta, svartvit 46 x 34 cm	6:15
Testloggbok i 20-satser	5:15
VHF-loggbok i 20-satser	5:15
CPR-loggbok i 20-satser	5:15
Registerkort i 500-buntar	19:—
Telegrafnyckel	175:—
SSA-duk, 39 x 39 cm i fem färger	7:60
Teleprinterrullar, vid hämtning Vid postbefordran tillkommer paketfrakten.	8:50
QTC-pärm (A5) angiv smala eller breda	10:—
QTC-pärm, A4-format	22:—
För medlemmar:	
Blazermärke SSA, 10 cm högt, 5 cm brett, blå botten och vit ant.krets	20:50
SSA-dekal (avdragsbild) 5,5 cm högt, 2,5 cm brett, 5 st	5:70
Bildekal	10:—
QSL-märken, i kartor om 100 st	10:—
SSA medlemsnål	15:40
OTC-nål	10:25
Nål med anrop	20:—
Nålstoppar	5:15
Sätt i beloppet på postgiro nr 5 22 77 - 1. No- tera beställningen på baksidan av talongen. Vid postförsändelse tillkommer extra avgifter. OBS! Var god ange ev. signal på talongen!	

Missa inte Björnöträffen

31 aug, 1 o. 2 sept.

Ytterligare en påminnelse om träffen och dess aktiviteter! Köra radio, intressanta föredrag, utställningar, SM5 distriktsmöte, RPO, försäljning av surplus m m. Här till lämpliga aktiviteter för "blomma och barn" t ex knyt-kalas med dans till levande musik.

Alla upplysningar om inkvartering och bokning finns i QTC nr 5/79 eller skriv till Västerås Radioklubb, Box 213, 721 06 Västerås eller kontakta -ATW, -ERP eller -HSE.

Löften om vackert väder har erhållits från vanligtvis välunderlättat håll. Hjärtligt välkomna till Björnön hälsar

VRK-gänget gm -DIH

Från distrikt och klubbar

VRK-samband under 70:ian



I tävlingsexpeditionen dirigerade SM5ATW Anders hela operationen, här med hjälp av SM5HDL Janne. Foto: SM5-6440.

SK7 CQ — Landskrona Sändare Amatörer

Den 14 mars 1979 blev ett smått historiskt datum, för att ända sedan 40-talet har Landskrona varit utan någon förening för sändareamatörer, men just denna dagen den 14/3 -79 bildades LSA vid ett möte hemma hos SM7FIH Göran Billsten.

Klubbens bildare är helt överväldigade över den goda medlemstillströmningen som redan i maj månad -79 är uppe i 20 stycken betalande medlemmar, detta bevisar att ett behov fanns för en klubb i Landskrona.

Efter två avhållna månadmöten har en liten önskelista utkristalliserat sig och där står som första och största önskan att anskaffa en eller annan form av klubbstuga eller

klubblokal, samt att bygga och sätta upp en relästation för 70 cm bandet. Vidare är feldays, telegrafkurser och teknik — byggkvälar inplanerade under kommande verksamhetsår.

Interimstyrelsen fick följande ledamöter: Ordf. SM7FIH Göran Billsten, vice ordf. SM7CHX Sture Börvall, sekreterare SM7DDT Lars Reimers, vice sekr. SM7DLK Göran Carlsson, kassör SM7JKD David Consipp, suppleanter SM7DLN Leif Nilsson, SM7FUP Jan-Erik Assarsson. Kontaktman SM7FSI Kur Wilén, QSL-manager SM7DHJ Henning Bengtsson.

Detta historiska möte avslutades med kaffe och dopp, tack FIH med XYL.

SM7DDT Lars



De bildande: Sittande från vänster SM7FSI Kurt, SM7CHX Sture, SM7DLK Göran, SM7FIH Göran. Bakre raden från vänster SM7JKD David och SM7DDT Lars. (Foto: FIH:s XYL.)

Först, vad är 70:ian? Jo, det är en stor ungdomstävling i olika idrotter, och det var vinterdelens finaler som ägde rum i Västerås 23—25 februari, i arrangemang av Riksidrottsförbundet och Västmanlands idrottsförbund. Ettusen (!) ungdomar från landets 23 idrottsdistrikt hade kvalificerat sig till finalerna. Man tävlade på 14 olika arenor runt om i Västerås (och Köping), och hela verksamheten leddes från en tävlingsexpedition.

VRK svarade naturligtvis "ja" när vi fick förfrågan om vi kunde ställa upp och svara för radiosambandet mellan alla arenor och tävlingsexpeditionen. Donald SM5ACQ och sedan Anders SM5ATW och Janne SM5HDL organiserade det hela. Arbetsuppgifterna delades på c:a 40 operatörer. Det raggades ihop stationer 2 m FM-, antenner snickrades, antennmasteer likaså, matarledningar kapades till, och allt provades i förväg, förbindelserna checkades o.s.v.

Under tävlingsdagarna var resultatrapporteringen så organiserad att med början vid varje hel timma begärde "masterstationen" på tävlingsexpeditionen in hitills färdiga resultat från den första tävlingsarenen. De rapporterade resultaten kontrollästes från masterstationen, och därvid kunde alla övriga arenor lyssna och fylla i resultaten på sitt tävlingsprogram. Därefter tog man nästa arena på samma sätt o.s.v. När alla arenor rapporterat hade alltså samtliga fått del av alla de resultat som då förelåg. Resultaten fördes över till de anslagstavlor som fanns på resp. arena, så att alla tävlingsdeltagare, distriktsfunktionärer etc. kunde kontinuerligt följa utvecklingen över hela fältet.

Det hela flöt väldigt fint och det var en bra träning i sambandsstrafik och trafikdisciplin, både för masterstationen och de olika rapportörerna. Mellan resultatgivningen användes radiosambandet för en hel del andra meddelanden från och till tävlingsledningen, begäran om transporthjälp o. dyl. Detta visade sig mycket bekvämt för arrangörerna, för såg det arrangemang som klaffar till 100%!

Vid ett sådant här tillfälle gäller det ju att göra lite reklam för sig, eller hur? Därför kontaktade vi lokalpressen före tävlingarna och berättade om vår roll i det hela. Vid alla arenor och tävlingsexpeditioner spred vi ut VRK-broschyren. Vi skrev också ett A4-blad om "Radiosambandet vid 70:ian".

Där berättade vi om resultatrapportering och meddelandetjänsten ungefär enligt ovanstående, och vi gav också teknisk information och lite bakgrundsinformation om amatörradio. Slutligen berättade vi på detta blad om varför vi ställde upp på det här, och där sade vi bl.a. att "vi vill visa vad våra kunskaper och möjligheter till radiokommunikation under svåra förhållanden kan betyda för samhället". Bladet distribuerades till samtliga närvarande idrottsledare från alla distrikt i Sverige, Riksidrottsförbundet, Västmanlands idrottsförbund, lokalpress (som "hängde upp" sitt reportage kring vissa delar av bladet) samt lokalradion.

Vi fick goda "rescensioner" i pressen, som uppmärksammade vår insats i både text och bild. Arrangörerna var också väldigt nöjda med vårt sätt att sköta det hela. Det gläder oss naturligtvis, speciellt det personliga tackbrev som VRK fick från Riksidrottsförbundet. Sammanfattningsvis så tror vi oss om att ha visat lite på amatörradios samhällsnytta.

73 de Arne/SM5DIH

UTIFRÅN

Brev från LU2KAK

I början av år 1977 reste SM5GXW till Argentina för att vistas där till någon gång i början av 1981 för att jobba på Saab-Scania's nystartade fabrik i Tucuman. SM6CTQ har kontakt med honom pr radio och pr brev och ur ett brev av den 16 april 1979 har jag saxat följande:

"Jag lät översätta alla mina radiopapper till spanska och "legaliserade" dem. Det blev flott värre med blågula band och lacksigill och många stämpel. Papperen hade blivit liggande på företagets kontor här nere så min ansökan om licens kom inte iväg förrän någon gång i mars 77. Efter en del kompletterande formulär fick jag min argentinska licens i januari 1978, och naturligtvis var jag samma dag i gång på 20 mb med en dipol och körde PY3AZ på CW.

Sedan dess har jag skaffat en 3-el Yagi (made in Argentina) typ RA-33 och den sitter på 13 m höjd. Riggen är en ca 10 år gammal FT-277 som sen en månad tillbaka är kompletterad med en FL-2100B.

Till dags dato har det blivit ca 2900 QSO från LU2KAK. Men jag har haft hjälp sedan augusti 78 av Bertil SM3HLL (ex. 9L1BH). Jag håller till på 14.295 kHz nästan varje kväll mellan 2100-2200 GMT. Men det händer rätt ofta att jag kör CW på den lägre delen av bandet.

Jag har gått med i amatörradioklubben här i Tucuman men det har inte blivit så många besök där. Dom börjar sina sammankomster kl 2200 (!) och det är litet väl sent. Argentina har sena vanor, för dom ligger och sover mellan kl 1300 och 1600 då även alla affärer är stängda.

Vi trivs väldigt bra här nere. Från mitten av maj till mitten av juli är jag hemma på semester i SM och hoppas kunna köra med min svenska signal SM5GXU.

Det här landet är väldigt stort till ytan så vi har inte kunnat se så mycket av det ännu. Men vi har besökt Uruguay, Paraguay, Brasilien Bolivia (med Titicacasjön naturligtvis). Min XYL Marianne har dessutom besökt Chile och Påskön.

Tucuman ligger ca 1300 km NNV om Buenos-Aires och ca 400 km söder om Stenbockens vändkrets, vid foten av Anderna."

SM3WB



LU2KAK/Bror



I poolen i solen. XYL Marianne, Bror och sonen Peter.

SM6JRS

I marsnumret berättades om -JRS jorden-runtsegling. Så här ser hans 5,95 meter långa "Bris" ut. Farten är 3-4 knop. Stationen är en Atlas 215X. Därutöver har han en Drake mottagare för att ta emot tidssignaler. Tidssignalen är viktig, eftersom fyra sekunder på ekvatorn medför ett fel på en sjömil. Övrig kommunikationsutrustning är en Dancom VHF/FM transceiver, en EBIRP nödsignalsändare på 144 och 250 MHz, dagmorselampa och en morselampa i masttoppen. Till det signalflaggor och 10 st transparenta tomflaskor för flaskpost(!). 400 st sjökort behövs för resan.



Sjösättning av BRIS
1978 08 25

INSÄNT

SM4INN

Kära Matts,

Det är med sorg i hjärtat jag läser Dina kraftigt markerad ord i QTC nr 5. Att Du är otillfredsställd med Din förenings tidning är tydligt, så också med många av dess medlemmar.

Att som nybliven radiosändaramatör bli konfronterad med de stora kanonerna på banden är heller icke särdeles skoj. Vare sig detta är på kortvåg eller de mer självsvängande frekvenserna. Dock tycker jag Din föregående, Ditt angrepp är något malplacerat med tanke på den litteratur och redogörelser det finns i vad som menas med amatörradio. Jag vill nu icke gå så långt tillbaka att Thomas Edison vänder sig i sin grav, men bara genom att gå 10—15 år tillbaka i tiden, kan man finna att något så vanskeligt som CW och Q-förkortningar gjorde livet så mycket lättare på många ställen och för så många människor. Många av de amatörer eller proffs, som var med på den tiden, eller ännu tidigare, vet vilken betydelse dessa två ting har haft (se närmaste bibliotek under telehistoria). Många av dessa människor känner det också som en heder och merit att kunna upprätthålla sina kunskaper i detta "älderdomliga" trafiksätt.

Jag har för en tid sedan hemkommit efter ett par års utlandsverksamhet i OX3 (Grönland för nybörjare). I detta land med sina enorma ytor, fjäll och vatten, användes fortfarande telegrafen dagligen, icke som ett komplement, utan som ett verksamhets trafikmedel över korta och långa avstånd. Trots SSB, FM, länk- eller satellitförbindelse, fungerar telegrafen lika gott och lika snabbt som något annat. Möjligheten att enkelt ordna med en god förbindelse snabbt, är också ofta att föredraga. Alla "gnistar" kan ju CW, även om det kan låta lite konstigt i den ungdomliga trendens tecken!

Beträffande tekniken och de underliga krusidullerna i kopplingsdiagrammet, kan man kanske antaga att de flesta nyblivna licensinnehavare har klarat televerkets frågor.

Frågorna för ett T-cert. lär också gälla för någon högre licensklass, och i och med det skulle den tekniska delen vara besvarad. Om icke annat önskar jag den tekniskt tvivlande skaran lycka till med det danska Televerkets tekniska prov, där frågorna har en lite strängare karaktär.

Jag har vid ett flertal tillfällen, när jag varit ute och motionerat min digitaliserade syntes IC-245E, fått förfrågningar av NYBÖRJARE, Ditt uttryck, som vågat undra över tekniska, ofta ganska enkla ting. Ofta så enkla att frågan hänger i luften över hur motoperatören klarat det tekniska provet. Men genom att strax komma ihåg hur grön och fundersam jag själv var i mitten av 60-talet, vill jag gärna förklara varför en dipol gärna matas via en balun eller vilken inverkan en ferritpärla kan ha på en självsvängning. Någon frågar också om det är svårt att bygga en VHF-beam, och efter en stund kommer en massa andra, kanske kompletterande spörsmål av nyblivna radiosändaramatörer, kanske lika rädda som jag att göra bort sig. Däremot är det icke särdeles spännande att få förklarat att "rör och transistorer var Din tids melodi, men nu använder Vi faktiskt IC-kretsar".

Beträffande teknik och grundläggande uppgifter (också Q-förkortningar) finnes det en utmärkt bok, kallad för "Radiobibeln." Tyvärr är det ett flertal licensinnehavare, som icke har upptäckt denna bok, utgiven av ARRL, och det är synd. I den ges de flesta svar på de frågor, vilka Du Matts och SM7IVU funderar över. Tyvärr förekommer där också lite reklam på de sista sidorna, men boken är heller icke så dyr, som dess innehåll annars skulle berättiga till. Utan denna reklam skulle det bli ännu mer funderande över olika utrustningar, antenner och liknande. Trots allt är det en ganska kommersiell värld vi lever i. I den boken, vilken tidigare var varje amatörs och många proffs egendom, finner Du också svaret på frågan var skillnaden ligger mellan att vara radiosändaramatör eller att vara licensinnehavare. Att som nybliven licensinnehavare sitta och köra alla mobila stationer i Stockholm och fundera över varför SWR-metern visar på 5 har säkert sin tjusning, men jag föredrager nog själv att försöka få drivning på en QJE06/40 eller fundera över en control-carriemodulator (se historia).

Nybörjare sköt om Dig, vi andra väntar tills Du bliver en Ham, en liten tiger.

Magnus Wahlund, Märsta
SMØBVK/OX3MW

Red:s kommentar

Beträffande -INN:s insändare är det intressant att han jobbar vid televerkets radiostation i Borlänge. Därför undrar man om han talar i egen sak? I vår senare brevväxling har han sagt att han till följd av sitt jobb träffar många tvt-anställda sändaramatörer och han bifogar en lista över ca 250 sådana. Därav vet han att missnöjet är befogat!!!

Representerar nu -INN det samlade missnöjet hos ca 250 tvt-anställda sändaramatörer så är jag villig att göra en "nybörjarsida" i QTC för att därigenom höja den tekniska standarden i kategorin. Kanske tvt-anställda SM4XL, Sune Bäckström vill hålla i en sådan sida?

Under år 1978 har publicerats ungefär 40 artiklar som vänder sig till eller är nyttiga för nybörjare. För 1979 nr 1—5 är det 16 artiklar.

SM3WB

Svar till SM4INN

Bla, bla, bla.

Jag är också amatör och jag läser QTC med behållning. Jag tycker innehållet är "välblandat" och även de "historiska artiklarna" är läsvärda.

Om det inte är annonser i tidningen, hur skulle vi då få reda på vilka grejor det finns i marknaden? I "Teknik för alla" eller i "Radio & Television"?

Hamannonsernas förkortningar är ibland svåra att förstå. Men då kan man få hjälp av någon kompis. Det sämsta är att när man ringar till annonsören är grejen redan såld. Oftast innan annonsen kommit in i QTC. Den har sålts "underhand".

En frågespalt vore kull! Men eftersom tidningens pressläggning är över en månad så löser man förmodligen problemen "på klubben" eller vid ett QSO. Om man inte är T-amatör förstås.

SM4NNN (amatör)

Red:s kommentar

En "ordlista" har beställts av SMØDJL. Den skall ha korta data över kommersiella mottagare, sändare, transceivrar och antenner i marknaden från de senaste 10 åren.

ÅSKA



I stort går det till så här vid ett blixtnedslag:

Ur molnet söker sig laddningen ner mot marken, stegvis, i språng på ca 200 meter. Denna "förladdning" sker relativt långsamt, tusendelar av sekunder, och är inte synligt för ögat. När blixtkanalen på så vis öppnats till ett avstånd av 50—100 meter från marken kommer så "infångningsurladdning" från något jordat föremål på marken, ett träd, en skorsten, ett kyrktorn, en antenn etc.

Det kan vara flera olika föremål på marken som konkurrerar om att få öppna blixtkanalen och många gånger händer det att blixten grenar sig nere vid marken och jordas på flera håll samtidigt.

När kontakten med marken är etablerad och kanalen öppnas i alla sina zick-zacksteg, kommer själva urladdningen. Det vi uppfattar som en blixtnedslag består av ett tiotal urladdningar, med spänningar på hundratals miljoner volt.

På Åskforskningsinstitutet i Uppsala, där man får in alla rapporter om nedslag och skador, råder man alla som bor på landet att inte prata i telefon då åskan går utan dra ur telefonjacket. Man bör också koppla ur TV- och andra radioapparater och sätta sig mitt i rummet, långt från element och ledningar.

(Ur tidningen VI nr 30/31 1974).

JORDA ANTENNERNA!

Silent key

Bertil Sundell, SM3EAG, avled hastigt den 10 maj. Det kom som en chock för alla, även om vi visste att hälsan sviktat under senare år. Bertil var synnerligen aktiv vid radion ända in i det sista beroende på sitt stora och allomfattande intresse för vår hobby.

Bertil byggde och testade olika apparater, satt upp och provade antenner, jagade DX på snart sagt alla band, provade på 2 m FM kanaltrafik och körde 2 m via satellit. Ja inte ens RTTY var han främmande för. Vad beträffar lokalbanden 80 och 40 m, så skulle vi tro att många av amatörerna i Skandinavien någon gång qso:at SM3EAG, när han kört mobilt eller stationärt. Vid sitt fränfälle var Bertil i full färd med diplom "Sverige", som blev hans ofullbordade verk.

När vi nu inte längre kan få höra Bertils välkända stämma eller cw-signalen på banden, kommer det att kännas tomt och saknaden är stor bland vänner nära och fjärran. Vi känner även den djupaste medkänsla med hustrun Barbro och barnen Anna-Märta och Hans-Olov (BNA) i deras sorg. Frid över ditt minne.

SM3AT SM3BZW

Hamannonser

Annonspis: Minimum 10 kronor för 3 rader (120 bokstäver, siffror eller tecken). Varje ytterligare rad 3 kronor.

Annonserer som ej är SSA-medlemmar betalar dubbel avgift.

Text och likvid sändes till SSA, Östmarksgatan 43, 123 42 FARSTA. Postgiro 2 73 88 8. Sista inlämningsdag den 1:a i månaden före införandet. Namn och/eller signal måste anges.

■ SÄLJES

■ 2 M slutsteg 80 W 12 V, Yaesu Transv. FTV 250, Trafo 220—30/12 V flera tappar, 50/100A, likr 50A, Rotor ny, TS 820, Noisebrygga, Griddippa, Ny coax 50 och 60 ohm, 031 - 11 01 96 juli 0304 - 722 42 SM6HLN.

■ Mottagare R4B med inbyggt aktivt LF-filter. Sändare T4XC. SMØDNR Kjell, 0175 - 717 64.

■ DRAKE TR-4 + MS-4 + AC-4, serie nr 29197. Mkt gott skick. 2.800:—, SM7GFT Berndt 0435 - 522 76, Örkellunga.

■ FB RX, BC348-Q. 200—500 kHz, 1.5—18 MHz. Inb. nättagg. Högstbj. över 300:—, Pelle, SMØFSM, 08 - 37 59 88, eft. 17.

■ IC701/PS701, mik. 5775:—, IC-RM3 610:—, HAM III rotor 850:—, DenTron MLA2500 3995:—, DenTron MT300A 1600:—, Curtis EK430 495:—, Brown Br. BTL230:—, CTL 275:—, Bencher 230:—, B&W ant.switch 375 125:—, B&W LPF 125:—, Memory Keyer 495:—, SMØJHF 08 - 751 20 52.

■ Collins RX R-392/UUR 0.5—32 mc 24V 3,2 A + Collins TX T195/CRC19, 24V 40A

■ 10 W sändare med kristaller samt mottagare säljes till högstbjudande. Ring Karl Segerström, 08 - 67 67 60 eller 767 26 40.

■ 500 W slutsteg med 4CX250. SM2GGF/Evald. 0929 - 400 36.

■ TS520S 2300:—, 12AVQ 100:—, 3el tri-band Mini-Beam 300:—, KW107 800:—, Gäller t. o. m. 05.07.79. JH600H/SMØ Mats, 08 - 34 74 01.

■ DRAKE TR-3 transc. med RIT + nättagg. och högt. i rack + CW-filter och sidton + SWR-meter. 2000:—. SM5BHF Lasse, 018 - 13 42 83.

■ TELETYPE ASR35, heavy duty utförande, med remsläsare och stans 110 band, AS-CII med Å, Ä, Ö, V24-snitt. TEKTRONIX 543, 33 MHz-oscilloskop. Rune Andersson, tel. 08 - 88 56 90 eller under v. 29—32: 0152 - 601 22.

1,5—22 mc CW, RTTY, FSK 2000:—, 6 st 813 50:— st, 3 hållare till do 50:— st, ker. spolstommar 30:— st, hs kond. 15:— st, trafo 220/5X6, 5 V 2,5 A 50:—, glödtrafo f. 2 st 813 2 st 50:— st, 3 st 2C39 50:— st, rf choke 8H 550mA 100:—, 2 st 4X150D m. hållare 250:—, trafo 1000V/o,5A 150:—, butterfly-kond. lämpliga för 2m PA 25:— st. Ring SM4JCE 0243/338 69 m. 1600—1800.

■ Signalgenerator 165 kHz—108 MHz samt LF 800 Hz 225:—, Rörprovare 150:—, RC strömkretsprovare 10:— SM7HEZ Hans 0459 - 806 38.

■ TS820 med 2 cw filter 500 Hz och 250 Hz. DC omvandlare till power supply, digital display 6300 kr + frakt. DRAKE RRL mottagare med 19 stycken 750 kc band från 150—30 MHz med noise blanker och låda i 19 tums rack format. En RX för finsmakare 3000 kr + frakt. Matchbox Johnson Viking, KW tål massor av KW! 800 kr + frakt. Manipulator typ HAM KEY 150 kr. HW 8 3 watt QRP trx 80/40/20/15 meter 800 kr + frakt. Rörhållare till 3—500Z typ SK410 150 kr. 2 mtr magnetfötsantenn 1/4 våg 100 kr. SM6AZZ Peter (523 - 148 76.

□ KÖPES

□ IC211E, FT221RD, TS700S eller liknande. SM4KKY Sune Fredriksson, tel. bost 0580 - 204 53, arb. 203 00.

□ Beg. KV-transceiver + trafikmottagare ca 0.5—30 MHz köpes. SMØIBE Birger, kväll 08 - 97 48 80, jobb 08 - 785 24 87.

UTHYRES

Sommarstuga vid insjö uth. veckovis. 2 mil fr. Nyköping. Fullt mod. 4 bäddar. Gäststuga m. KW 2000 + slutsteg. Vert. ant. för 10—40. Dipol för 80. End. SSA-medl. SM5DQG, tel. 0155 - 155 88.

Nya medlemmar

Nya medlemmar per den 5 juni 1979

SMØGRV Inge Johansson, Larsbergsvägen 11, 181 38 Lidingö
SM5HLP Magnus Thele, Funuvägen 10, 731 00 Köpings
SM7YR Kjell Hansson, Norregatan 10, 274 00 Skurup
SM5JFL Joakim Lindqvist, Önnemo, 733 00 Sala
SM6JKB Kenneth Brännstedt, Sägverkarevägen 5, 660 01 Ed
SM7JUQ Harald Jakobsen, Henrik Smiths gata 15 B, 5 tr., 211 56 Malmö
SM6JXX Stig Berglund, Pl. 1801, 450 30 Brastad
SM6JZP Sune Wallner, Håstensgatan 38, 432 00 Varberg
SM6KFB Christel Sauer, Topperudsvägen 22, 660 01 Ed
SM7KHA Martin Bengtsson, Bergsgatan 21, 211 54 Malmö
SM7KHC Kenth Johansson, Äpplyrd, Södergård, 573 00 Tranås
SM3KIF Ewe Jönsson, Stationsgatan 12 A, 810 24 Kungälv
SM7KIL Bo Kläcker, Vårgatan 17, 2 tr., 212 18 Malmö
SM6KWL Bo Sundestränd, Norra Rydsbergsvägen 56, 443 00 Lerum
SM3KJB Bengt Norén, Svedjeholmsvägen 21, 892 00 Domsjö
SM7KJF Richard Frank, Lugna gatan 5, 211 59 Malmö
SM6KJL Dane Lukjanovic, Skogshöjden 4, 660 11 Billingsfors
SM4KJN Gunnar Jansson, Innersvängen 28, 654 68 Karlstad
SM4KJT Toni Arkanus, Box 8054, 650 08 Karlstad
SM4KKH Jan-Eric Larsson, Norevägen 19 B, 711 00 Lindesberg
SM5KKS Sven Sjölund, Hemmansvägen 3, 754 60 Uppsala
SM5KLM Ari Lammi, Medoragatan 21, 814 00 Skutskär
SMØKLN Gunnar Karlsson, Lingvägen 177, 123 59 Farsta
SM4KLO Bengt Andersson, Värmlandsgatan 12, 664 00 Grums
SM7KMA Jan Wigerhäll, Von Lings väg 88, 312 71 Malmö
SMØ-6503 Rolf Lickfett, Gyllenstiernsgatan 15, 115 26 Stockholm
SM6-6504 Ingvar Jungblom, Pionvägen 6, 460 20 Sjuntorp
SMØ-6505 Gun Giul, Malungsvägen 123, 191 71 Sollefteå
SM7-6506 Lars-Gunnar Kjellgren, Klippstigen 14, 577 00 Hultsfred
SM7-6507 Lennarth Nilsson, Linnégatan 2, 360 75 Alstermo

DENTRON

DTR-2000L	SLUTSTEG 10—80M • 2 KW + +	7995:— inkl
MLA-2500	SLUTSTEG 10—80M • 2KW +	5995:— inkl
CLIPPERTON	SLUTSTEG 10—80M • 2KW	3995:— inkl
GLA-1000	SLUTSTEG 10—80M • 1 KW	2595:— inkl
MT-3000A	TUNER 10—80M • 3 KW	2395:— inkl
SUPER PLUS	TUNER 10—80M • 1KW	995:— inkl
JR MONITOR	TUNER 10—80M • 500W	545:— inkl

DataCom

BOX 442 • 194 04 UPPLANDS VÄSBY • 0760-858 73

SYNTES Handie Talkie DATACOM 400



- 400 KANALER
- 144—146 MHz
- 1.5W UT
- 1750HZ
- ± 600KHz

1.995:- inkl

Data Com

Box 442 — 194 04 UPPLANDS VÄSBY — 0760-858 73

Behöver Du

- **Antennbyggnadsmaterial**
Hård Al-profil, klammer, wire etc.
- **HF-antenner**
Mono-, duo-, trebandsyagi, quadar, dipoler, vertikaler mm.
- **Koaxialkabel**
RG8, RG58
- **Koaxialkontakter**
PL 259, 258 mm
- **Master**
18 meters fällbar, 6 meters sektioner upp till 60 meter
- **Rotorer**
Emotator, CDE, Daiwa
- **VHF-antenner**
4, 10 & 15 element yagi kommer till sommaren 79

..... så har vi det till förmånliga priser.

RY ELEKTRONIK

PI 3178
910 40 Robertsfors
0934/151 68

NY svenskkonstruerad **BILSTEREO**

AUTO Elektron STEREO

Hög kvalitet! Toppljud! c:a pris 645:—

Återförsäljare sökes över hela landet.
Fina förtjänster. Kontakta Holmlund.

HELEKTRON RADIO

Box 58, 901 02 UMEÅ. Tel. 090-13 44 00

TELEGRAFIKURSER

Grundkurs 30 — 50-takt 12 kassetter

C-cert. 325:—

Fortsättningskurs 50—80-takt

12 kassetter A och B-cert. 365:—

Högre kurs 90 — 175-takt för Dig som vill tävla i telegrafi,
12 kassetter. 365:—

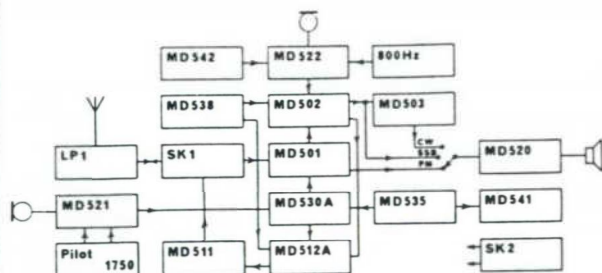
Till samtliga kurser medföljer lärobok med facit.

Ljudbandsinstruktioner AB

Box 3041
291 46 Kristianstad
Tel. 044 - 485 00 eller 11 28 27 efter 1700

I BYGGSATS 144 MHz CW-SSB-FM

CW/SSB/FM trans.



BSP ELEKTRONISKA BYGGSATSER

Begär info om detta nya sätt att komma igång på, och ha skoj under tiden du bygger.

AB VHF Teknik

Box 101, 235 01 Vellinge
040-420 430

Försäljning även genom:
Artronik, Falun
023-256 30

MOBILANTENN

G-Whip — Oslagbar när du jämför!

TRIBANDER 10/15/20	270:— inkl
LF 40- spole för 40 m	95:— inkl
LF 80-spole för 80 m	95:— inkl
TOPPSPRÖT för spolar	30:— inkl
FÄSTE med 5 m RG/58	65:— inkl

Gen.agent för Skandinavien

DataCom

Box 442, 194 04 Upplands Väsby 0760 - 858 73

Ham Radio Magazine

FÖRST — När det gäller leverans. Går varje månad med FLYG från USA.

STÖRST — När det gäller tekniska artiklar. Varje nummer minst 128 sidor.

BÄST — När det gäller layout och skärpa i artiklar.

1 år med FLYG kostar 125:—. Det tar ca 6—8 veckor innan pren. är igång och start sker med löpande nummer. Årgång 1977 kostar 100:— inkl. Årgång 1978 kostar 100:— inkl. Pro-
vex 10:—. Endast förskottsbetalning till postgiro 41 95 58-2.

**ham
radio**

BOX 444
194 04 UPPLANDS
VÄSBY

RIGGAR OCH TILLBEHÖR



IC-701: 10–160 m, 100 W. SSB/CW/FSK. Digital, 2 st VFO. Processor, CW-filter. 12/220 V. **8.750:–**



IC-211E: 2 m 10 W SSB/CW/FM. Digital. VOX, RIT, dubbla VFO. 12/220 V. **4.975:–**



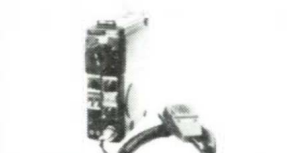
IC-245E: 10 W SSB/CW/FM. Digital. Mobilnigg. 12 Volt DC. **50:–**



IC-280E: 2 m 10 W FM. Digital. Delbart utförande. 3 minnen. 80 kanaler i 25 kHz step. **2.695:–**



IC-240: 2 m FM, 10 Watt, 22 kanaler, programmerbara. Diodmatris. Klar för R0–R9 500/525/575. 12 Volt. **2.050:–**



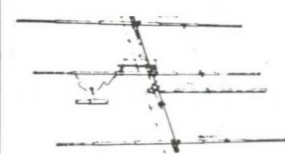
IC 202/215/402: Bärbara stationer för 2 m/70 cm. FM/SSB. **925:–**



Programbord IC-RM-3: För IC 211, 245, 701. Scanning, minnen m.m. **925:–**



NY LITTERATUR
Radioteknik för radioamatör-
certifikat. Författare SM2AVU,
Thore Haraldsson. Omfattar to-
talt 112 sidor A4. Innehåller allt
som behövs för att avlägga tek-
niskt prov för alla certifikatklasser.
Lika lämpligt för självstudier som
för kurser i radioteknik.
Pris: 70:–



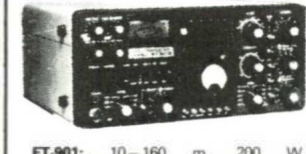
3 elements beam 10 meter. **425:–**



Rotor Fukner FU-400: 200 kg last. Dubbla kullageringar. **775:–**



Emotator rotorer: Finns i 4 storlekar. För 220 volt. **Från 780:–**



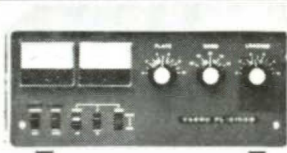
FT-901: 10–160 m, 200 W. SSB/CW/FSK/AM. Digital. Elbugg. CW-filter m.m. **7.990:–**



FT 301: 10–160 m, SSB/CW/AM/FSK. 200 W. Med processor, rejekt, RIT, kanalstyrningsmöjlighet. För 12 volt DC. **6.250:–**



FT 101/277: 10–80 m, SSB/CW/AM. 275 W. Finns med eller utan processor. Inbyggd strömförs för 12/220 V DC/AC. **5.650:–**



FL-2100/2277: PA 10–80 m. Ineffekt 1200 W. 2x572 B rör. För 220 volt AC. **3.670:–**



FR-101 D: Digitalmottagare för 1,5–30 Mhz, SSB/CW/RTTY/AM/FM. Med 2 m konverter. **6.370:–**



FL-101: Sändare 10–80 m. CW/FSK/SSB/AM. Matchar FR-101. **4.800:–**



FRG-7: Mottagare 0,5–30 MHz. För CW/SSB/AM. Läsning av varje MHz. Inställningsnoggrannhet i kHz. **2.150:–**



FRG-7000: Mottagare 0,5–30 MHz. Digitalskala. Inbyggt digitalur. För SSB/CW/AM. 12/220 V. **3.890:–**



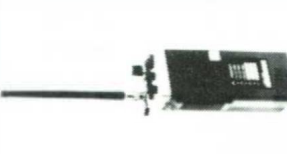
FT-7: QRP-transceiver 10–80 M. CW/SSB, 20 watt. För 12 volt DC. **3.325:–**



FT-227R: 2 m FM, 20/2 watt. Digital. PLL 5 kHz steg. Tonöppnare. 12 volt DC. **2.350:–**



FT-225 RD: 2 m SSB/FM/AM. 0–25 watt 144–148 MHz. Digital. **5.595:–**



FT 202: 2 m FM. 1 watt. 6 kanaler. Heli- cal antenn. **1.350:–**



VC-500: Frekvensräknare till 500 MHz. **Från 1.850:–**



TS-280: Ny 2 m tvcr FM. 50 watt ut- effekt. PLL 40 kanaler. **2.500:–**



TS-240: Ny 2 m tvcr FM. 10 watt ut- effekt. PLL 40 kanaler. **1.900:–**



NAG 144 XL: Slutsteg 2 m. SSB/CW/FM. 500 watt. 4CX350F rör. Med preamp. **4.575:–**



Call-book Alla utom USA
Pris 92:–
USA 105:–

Även genom
CAB-Elektronik
Box 4045, 550 04 JÖNKÖPING
Tel. 036–16 57 60

Svebry Electronics HB
VALLEVÄGEN 21 BOX 120 541 01 SKÖVDE 1
TEL 0500-800 40



MICROWAVE MODULES LTD

HEJ KONSUMENT!

VÅRT FÖRETAG REPRESENTERAR **MICROWAVE** SEDAN 1973. VI VILL ATT DU FORTFARANDE SKALL KOMMA I ÅTNJUTANDE AV VÅR SERVICE OCH GARANTI. DÄRFÖR FÅR DU NU CHANSEN ATT KÖPA FRÅN OSS TILL LÅGRA PRISER!

MML 144/100
MML 432/100
MMT 144/28
MMT 432/28S
MMT 432/144S

Slutsteg för 144 MHz med 100 W ut med 10 W in
Slutsteg för 432 MHz ut med 10 W eller 4 W(!) in
Transverter för 144 MHz från 28 MHz med 10 W ut med .5 W in
Transverter för 432 MHz från 28 MHz med 10 W ut med 5 W in
Transverter för 432 MHz från 144 MHz med 10 W ut med 10 W in

1295:— inkl
2095:— inkl
795:— inkl
1195:— inkl
1395:— inkl

TILL SIST ETT MEDDELANDE SOM ALLA FÖRSTÅR:

WE WILL NOT BE UNDERSOLD!

Data Com

AV MM UTSEDD GEN.
AGENT FÖR SVERIGE

Även genom:
CAB-Elektronik
036-16 57 60

BOX 442 194 04 UPPLANDS VÄSBY TEL 0760—858 73

Även genom:
HEATHKIT
08-52 07 73

Det är roligt med QRP!



Speciellt med HW-8'an

15—80 mb, vfo, cw-filter, medhörning, 0,2 uV in ger läsbar signal.

SPECIALPRISPAKET

HW 8 QRP-station
HD 1410 El-bugg
HD 1234 Koaxomkopplare

990:—

470:—

95:—

~~1550:—~~

Gäller till 31.8.79

Pris **1460:—**

BESTÄLL GRATISKATALOG

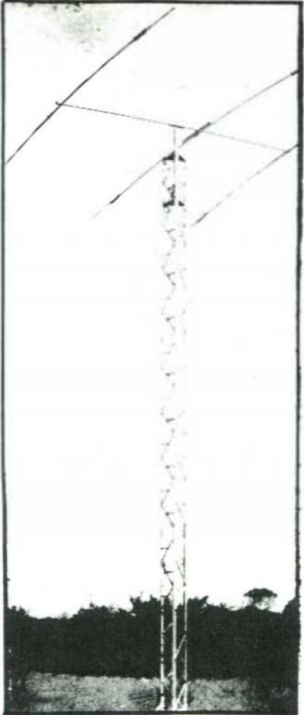
Heathkit Schlumberger AB

Box 12081
Norr Mälarstrand 76
102 23 Stockholm
08-52 07 70

Du kan beställa dygnet runt hos våran
telefonsvarare.

			
IC-211E: 2m 10W SSB/CW/FM Digitalavläsning. VOX, NB, RIT. Tonöppn. SWR-DISC-S-meter En toppstation! (12/220V).	TS-820S: 160–10 m 200W SSB/CW/ FSK. Analog och digital frekv. avläsning. RF-proc. VOX, NB, Passband-tuning. Välkänd och lovordad världen över.	IC-240: 2m 10W FM 22 programmerbara kanaler. R0-R9 + 500/525/550/575 förprogrammerade. Tonöppn. (12V).	IC-280E: 2m 10W FM. Digitalavläsning i 25 kHz steg. 3 progr. minnen. Möjlighet till "delat montage". 80 kanaler. Tonöppn. (12V).
	VI SÄLJER: ICOM • YAESU • KENWOOD TONO • DAIWA • KLM m.m. STATIONER • SLUTSTEG • ANTENNER • TILLBEHÖR 2 m PORTABELT YAESU FT-202R ICOM IC-202/215 KENWOOD TR-2300 Finns i lager för omgående leverans! Vi leveranstrimmar alla apparater! — en trygghet för Dejl Vi ordnar amortering upp till 3 år! — med goda villkor! VI SÄLJER • BYTER • KÖPER • REPARERAR		
IC-701: 10–160m, 100W, SSB/CW/ FSK. Digitalavläsning, 2 st VFO, LSI-PLL. RF-proc, var. selektivitet, VOX, NB. Klar för yttre "keyboard", mic. (12/220V).			NAG-144XL: 2m SSB/CW/FM 500W pep SSB, 400W CW/FM Inb. SWR-meter. Rör: 4CX350F Ett kvalitetslutsteg (220V)
			
FT-7: 80–10m CW/SSB transceiver. 20 eller 100W input. Bredbandsavst. MOS-FET HF-steg. SCHOTTKY-bländare. Idealisk som mobil eller portabel radiostation. (12V).			TS-120V: 80–10m CW/SSB transceiver. 20 eller 100W input. Bredbandsavst. Analog och digital frekv. avläsning. VOX, NB, Passband-tuning. (12V). Hög kvalitet och förmåga data.
Hör med oss SM2ALT & SM2ALS ... det lånar sig!	 NORD TELE KOMMUNIKATIONS RADIO • MOBILTELEFONER		BUTIK & SERVICE Öjagatan 75 940 20 ÖJEBYN Tel: 0911/659 75

Från **Western Electronics (UK) Ltd**



(På bilden visas DX-33)

Fackverksmast helt i Aluminium

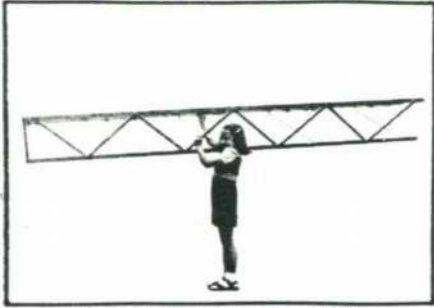
- 9–75 m i 3 m sektioner
- Lätt att montera och resa
- Inbyggda steg
- Portabel
- Ostagat eller stagat (över 12 m)
- 9 m väger endast 33 kg
- Du reser den ensam

WESTERN PENETRATOR 10–15–20 m beamar DX-32, 2 element DX-33, 3 element DX-34, 4 element	930: — 1.185: — 1.485: — inkl. moms inkl. moms inkl. moms
--	--

9 meter mast typ 375/PSS/3 kr **1.785:—** inkl moms

Extra 3 meter sektioner typ 375/PSS/1 kr **595:—** pr sekt. inkl moms

Vikt per sektion: 11 kg



Lisa kan lyfta den (hon är bara 8 år)

Alla priser inkl moms.

Vårgårda Radio AB

Box 27 - Kungsgatan 54 - 440 20 VÅRGÅRDA - Tel. 0322/205 00

MOBILDAGS! — Kortvåg

FT-7	Transceiver 20 w, alla band, cw/SSB	3.325:—
FT-7B	Som ovan men 100 w	4.150:—
TS 120 V	Transceiver 20 W, alla band, Digital	4.700:—
FT-101 ZD	Senaste transceiver från YAESU, digital	
G-whip	Mobilantenn, alla band, komplett	555:—

MOBILDAGS! — 144 MHz

FT 227 R	Digital syntestransceiver med minne tillägg för finessrik scanner	2.325:—
FT 227 RA	Som ovan men 4 minnen + 10 kc scanner tillägg för 25 kc scanner	425:— 2.550:—
TS240	Transceiver 10 w PLL, 40 kanaler	375:— 1.900:—
TS280	Transceiver 50 w PLL, 40 kanaler	2.500:—
IC 280 E	Transceiver 10 w dig. 3 minnen, delbar	2.675:—
IC 245 E	Transceiver 10 w dig. cw/SSB/FM	3.750:—
Antenn	5/8-dels mobilantenn	125:—

ANTENNDAGS!

Fritzel	GPA-30 , 10—20, 2 kW PEP, groundplane	365:—
	GPA-40 , 10—40, 2 kW PEP, groundplane	530:—
	GPA-50 , 10—80, 2 kW PEP, groundplane	650:—
	W3-2000 , 10—80, 2 kW PEP	495:—
	FD-4 , 10—20—40—80, windom	265:—
	Beamar: FB 23 , 2-el, 10—20, 2 kW	1.145:—
	FB 33 , 3-el, 10—20, 2 kW	1.495:—
	FB 53 , 5-el, 10—20, 2 kW	1.845:—
Hy-Gain	Quad och beamar	
Rotorer	CDE (AR40, CD45, HAM III, T2X) Fukner (FU 200, FU 400) Emotator (alla modeller)	
Tonna, Telo	beamar för 144 & 432	
Versatower	antennmaster (höj- sänk- fällbar)	

QRO-DAGS — 144 & 432!

Microwave	MLL 144/100, 10 w in, 100 w ut	1.395:—
	MML 432/100, 10 w in, 100 w ut	2.180:—

DATONG-DAGS!

ASP	helautomatisk RF-clipper. Fantastisk!	845:—
FL-1	LF-filter. Peak eller notch, automatiskt eller manuellt, variabel bandbredd etc	695:—
UC-1	Up-converter 60 kHz — 30 MHz, utgång 144 eller 28 MHz	1.395:—

Begagnat växlar snabbt. Ring för färsk information!
B ö c k e r ! Se lista i annons QTC 3/79!

Allt
för
amatör-
radio

CAB-elektronik

Box 4045
550 04 JÖNKÖPING
tel 036-16 57 60, Nils, SM7CAB

Även
kvälls-
tid

SSB — CW

Sändare och mottagare med full fabriksgaranti. Cirkapriser inklusive försäkring och flygfrakt till Stockholm eller Göteborg (tillägg till övriga flygstationer). Tull och mervärdesskatt tillkommer. Skriv så får Du de exakta priserna!
OBS! c:a priserna i Sv. kr. den 78-10-13

R.L. Drake

SPR-4	150 kHz-30 MHz	\$ 670 (2.915:—)
R4C	160 — 10 m	\$ 670 (2.915:—)
T4XC	160 — 10 m 200W pep	\$ 670 (2.915:—)
L4B	2kW pep	\$ 999 (4.350:—)
TR4C	80 — 10 m 300W pep	\$ 580 (2.525:—)
TR4CW	RIT o. CW-filter	\$ 747 (3.250:—)
RV4C	VFO (med TR4C)	\$ 125 (545:—)
AC4	115/230 V	\$ 163 (710:—)
DC4	12 VDC pwr sup. m/ TR4	\$ 157 (685:—)
W4 2	— 30 MHz Wmtr (via Postpaket)	\$ 70 (305:—)
MN2000	ant.anpassn.enhet	\$ 253 (1.100:—)
SSR-1	0.3—30 MHz SSB, CW, AM	\$ 340 (1.480:—)

Atlas Radio — "State of the Art" (heltransistor.)

210X	635 (2.765:—)	210X/NB	\$ 675 (2.940:—)
215X			\$ 616 (2.680:—)
210X	+ typ 200 nätagg		\$ 667 (2.905:—)
210X	+ typ 220 nätagg		\$ 730 (3.175:—)
350-XL Dig	350W pep 10—160 m		\$ 1.105 (4.810:—)
AC PS			\$ 240 (1.045:—)
Digitalskala			\$ 172 (750:—)
Remote VFO			\$ 135 (590:—)

Ten-Tec — "State of the Art" (heltransistor.)

Triton IV	645 (2.810:—)	Digital tillägg	\$ 695 (3.025:—)
	med PS + VOX		\$ 150 (655:—)
OMNI A	10—160 m 200W PEP		\$ 810 (3.525:—)
OMNI D	10—160 m 200W PEP		\$ 960 (4.180:—)
	220V PS		\$ 160 (700:—)
Rotorer-115V ac	(med postpaket)		
HAM IV	153/183 m. 220V trafo		\$ (665:—/800:—)
CD-44	115/129 m. 220V trafo		(500:—/565:—)
CDE HAM X	110/220V trafo		\$ 270 (1.175:—)
HAM III	för 220V		\$ 170 (740:—)

Swan, Robot SSTV, HAL RTTY, Dentron, Atronics
Code Reader etc.
Pris på förfrågan.

Antenner-Master:
Telrex, Mosley, Hy-Gain, E-Z Way
Pris på förfrågan.

PRISERNA KAN ÄNDRAS UTAN FÖREGÅENDE MEDDELANDE.

Du sparar pengar och får ändå de senaste modellerna när Du köper direkt från USA.

Priset Du betalar är i dollar.

Skriv (engelska) till W9ADN.

Vi exporterar över hela världen.

ORGANS and ELECTRONICS

P.O. Box 117
Lockport. Illinois 60441 USA



MICROWAVE & MODULES LTD

PRESS STOP!

NY TRANSCEIVER, MMT 28/144, 10W ut med vilken Du kan köra DX-trafik på **10 mb** med Din befintliga **144 MHz rig**. Pris: **850:—**.

För närmare info: ring eller skriv.

Box 101, 235 01 VELLINGE, 040-420430

CUE DEE NYHETER!

VHF Yagi	
4 el 1,1 m bom	80:—
10 el 4,5 m bom	170:—
15 el 6,5 m bom	230:—
2 x 14 el X 6 m bom	295:—

För 28 MHz entusiasten

3 el 3,7 m bom	385:—
4 el 4 m bom	465:—
5 el 6,7 m bom	620:—
+ mycket, mycket annat i antenner, rotorer, aluminium.	

RY ELEKTRONIK

PL 3178, 910 40 ROBERTSFORS
TEL. 0934-151 68 (dygnet runt)



Texteditor för CT-82

- Radindikering:** Nu förstår du varför CT-82 har 82 positioner per rad. De två till vänster används av "radpekaren" som visar vilken rad som editeras.
- Automatisk ny rad:** Editorn kan gå igenom den fil som editeras gång på gång utan att editorn behöver startas på nytt.
- Enkla kommandon:** Om det inte finns plats för det sista ordet du skrev på den raden flyttas det till ny rad.
- Multipla kommandon:** Kommandona består av en bokstav eller någon av kursorkontrollerna.
- Tabulator:** En kommandorad kan ha flera kommandon på samma rad. Repeteringsfunktionen möjliggör ändringar i en sträng i hela filen.
- Skift:** Stopp för att skriva in text kan sättas från mellanslagstangenten eller någon annan tangent.
- Text positioner:** Tangentbordet kan sättas för enbart stora eller små bokstäver, eller stora och små när skift användes.
- Scroll upp/ner, linepointer upp/ner, home file, top of memory, bottom of memory, flytta till indikerad rad och form feed.
- OBS: Detta program kan **endast** användas till CT-82 och FLEX.
- Programmet helt kompatibelt med TSC textprocessor.

6800 BASIC

Årets glada nyhet för 6800 användare.

6800 BASIC är mycket snabb, så snabb att man på TSC misstänker att det kanske aldrig kommer en snabbare interpretator BASIC. Fastän det är en interpreterande BASIC så är den nästan dubbelt så snabb, som existerande interpretatorer och kompilatorer för mikro-datorer, oavsett fabriket, körda med samma klockfrekvens.

Alla standardinstruktioner ingår. Snabb flyttalsaritmetik med 6 visade siffror och 7 siffror i beräkningarna. Programraderna kan ha upp till 127 tecken med kolon och snedstreck som satsavskiljare. IF . . . THEN . . . ELSE konstruktion för översiktiga program. PEEK och POKE kan ske i hex-kod. Obegränsat antal strängvariabler, subrutinanrop och nivåer på programslingor. Antal tecken för en sträng-variabel begränsas bara av tillgängligt minne, och behöver inte specificeras före användandet och kan dessutom ändras när som helst i programmet. Variabelnamn kan bestå av 2 bokstäver.

Programlängd tape ca 9.5K disk ca 12K. Användarmanual medföljer, ingen listning.

Swedish Electronics hb

BOX 2065, 750 02 UPPSALA. TEL. 018 - 10 01 90 vx



MICROWAVE MODULES LTD

100 WATT 432 MHz

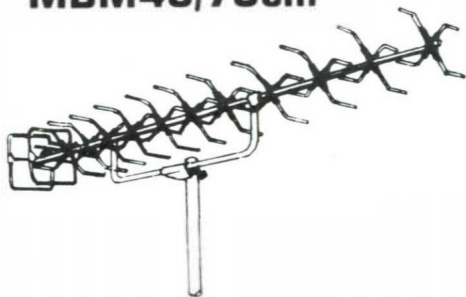


+



+

MBM48/70cm

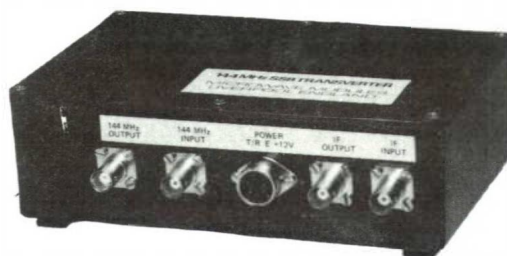


Eller

MBM88/70cm



100 WATT 144 MHz

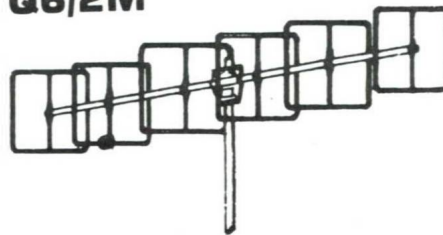


+



+

Q6/2M



Eller

PBM14/2M



100 watt 432 inkl. MBM 48 **3.300:—** Du sparar 600:—
 100 watt 432 inkl. MBM 88 **3.400:—** Du sparar 695:—
 Beräknat från 144—432 MHz, från 28—432 MHz blir priset ännu
 lägre !!!

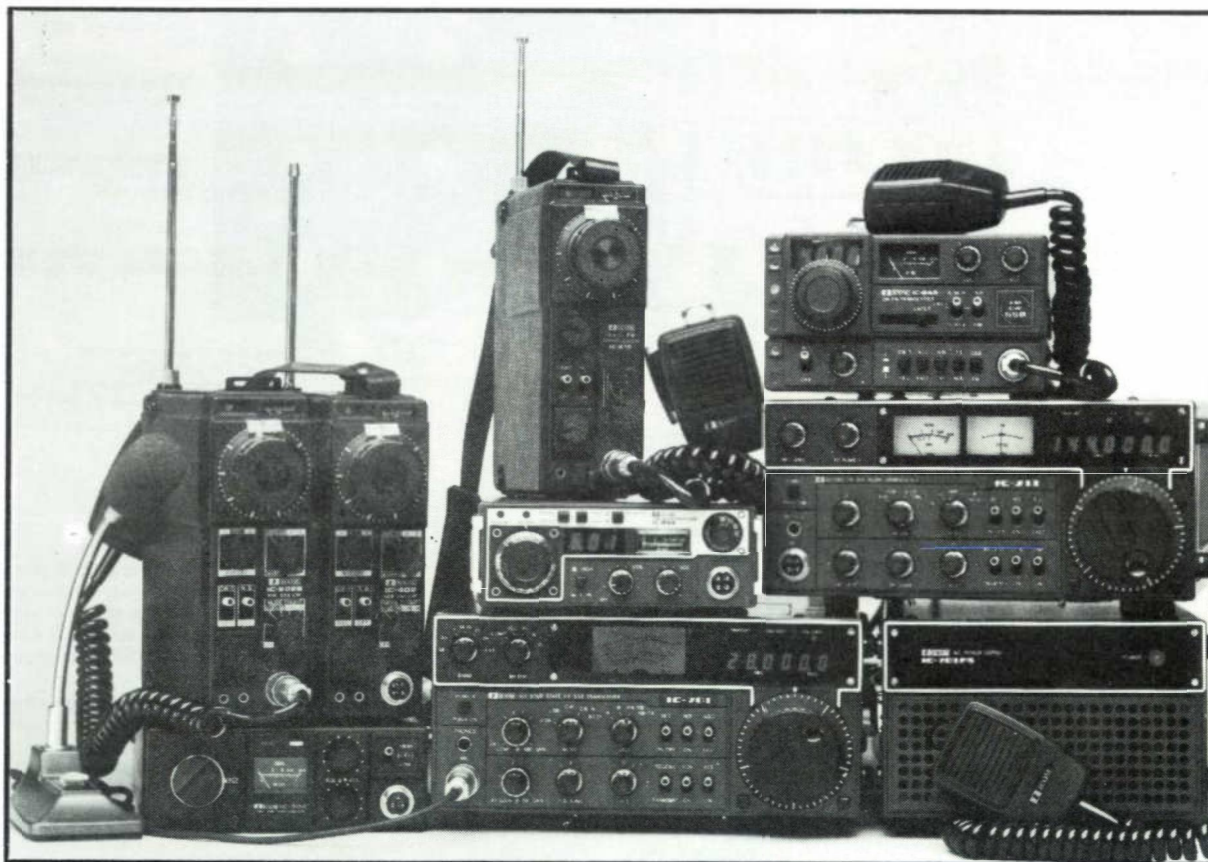
100 watt 144 inkl. O6—2 m **2.185:—** Du sparar 385:—
 100 watt 144 inkl. PBM 14—2 m **2.290:—** Du sparar 405:—
 Beräknat från 28—144 MHz.

AB VHF TEKNIK

Box 101
 235 01 Vellinge
 040-420 430



HIGH Quality Transceivers



- IC-202S** VHF/SSB CW LSB/USB 144 MHz 3W
- IC-402** UHF/SSB CW LSB/USB 432 MHz 3W
- IC-215E** VHF/FM RO — R9 + 2 direkt 0,5 och 3 W
- IC-240** VHF/FM Diodprogramerad 144 — 146 MHz 10W
- IC-245E** VHF/FM SSB 144 — 146 MHz 10W
- IC-280E** VHF/FM 144 — 146 MHz 15W
- IC-211E** VHF/FM SSB 144 — 146 MHz 10W
- IC-701** HF/SSB-CW-RTTY 3,5 — 30 MHz 100W

2100:—
2750:—
1775:—
2050:—
3750:—
2675:—
4975:—
8750:—

Alla övriga I C O M tillbehör finns också hos oss.

Om du bor här i Södern så tänk på att vi har egen serviceverkstad och kan hjälpa dig med felen så apparaterna behöver inte skickas runt hela landet om något skulle hända.

I C O M ett märke som tål att tänka på och med ETT STORT FEL, dom går nästan aldrig sönder.

I C O M - FÖRSÄLJNING I DEN VARMA SÖDERN

AB VHF TEKNIK

SM 7 DTT — Sven

G:a Kommungården — VELLINGE — 040/420 430

HIGH-PERFORMANCE HF TRANSCEIVER

FT-101ZD

Diecast front panel, plus heavy duty case

Built-in, fully adjustable, VOX circuitry

Built-in RF speech processor for more "talk power" when you need it

Built-in, threshold adjustable, noise blanker

Equipped for SSB and CW operation. Choice of wide or narrow bandwidth for CW (with optional CW filter installed)

Continuously variable IF bandwidth: 300 Hz to 2.4 KHz

Digital plus analog frequency readout. Digital display resolution to 100 Hz

Rugged 6146B final amplifier tubes with RF negative feedback

RF and AF gain controls located on concentric shafts for operator convenience

Full band coverage: 160 through 10 meters, plus WWV/JJY (receive only)

TX, RX, or transceive frequency offset from main dial frequency

For WARAC Flexibility

Select switches for use with FV-901DM synthesized scanning VFO (option). FV-901DM provides scanners plus 40 frequency memory bank.

SPECIFICATIONS

TRANSMITTER

PA Input Power:
180 watts DC

Carrier Suppression:
Better than 40 dB

Unwanted Sideband Suppression:
Better than 40 dB @ 1000 Hz, 14 MHz

Spurious Radiation:
Better than 40 dB below rated output

Third Order Distortion Products:
Better than 31 dB

Transmitter Frequency Response:
300-2700 Hz (-6 dB)

Stability:
Less than 300 Hz in first 30 minutes after 10 min. warmup; less than 100 Hz after 30 minutes over any 30 min. period

Negative Feedback: 6 dB @ 14 MHz

Antenna Output Impedance:
50-75 ohms, unbalanced

GENERAL

Frequency Coverage:
Amateur bands from 1.8-29.9 MHz, plus WWV/JJY (receive only)

Operating Modes:
LSB, USB, CW

Power Requirements:
100/110/117/200/220/234 volts AC, 50/60 Hz; 13.5 volts DC (with optional DC-DC converter)

Power Consumption:
AC 117V: 75 VA receive (65 VA HEATER OFF)
285 VA transmit; DC 13.5V: 5.5 amps receive (1.1 amps HEATER OFF), 21 amps transmit

Size:
345 (W) x 157 (H) x 326 (D) mm

Weight:
Approximately 15 kg.

COMPATIBLE WITH
FT-901DM ACCESSORIES

RECEIVER

Sensitivity:
0.25 uV for S/N 10 dB

Selectivity:
2.4 KHz at 6 dB down, 4.0 KHz at 60 dB down (1.66 shape factor); Continuously variable between 300 and 2400 Hz (-6 dB); CW (with optional CW filter installed): 600 Hz at 6 dB down, 1.2 KHz at 60 dB down (2:1 shape factor)

Image Rejection:
Better than 60 dB (160-15 meters); Better than 50 dB (10 meters)

IF Rejection:
Better than 70 dB (160, 80, 20-10 m); Better than 60 dB (40 m)

Audio Output Impedance:
4-16 ohms

Audio Output Power:
3 watts @ 10% THD (into 4 ohms)

4.995:-
inkl moms

FT-225RD med MINNE 4.995:- inkl • **FT-7B** med 100 W input 3.995:- inkl • **FT-2500RK** syntes för 2 m 2.995:- inkl • **FT-207R** handie-talkie syntes-scanner. Kommer till hösten.

Data Com

BOX 442 194 04 UPPLANDS VÄSBY TEL 0760 - 858 73

**ICOM**

IC-701/701PS	HF/SSB-CW-RTTY Transceiver	8750:—
IC-211E	VHF/Multi-Mode Transceiver 144—146	4975:—
IC-245E	VHF/Multi-Mode Transceiver 144—146	3750:—
IC-280E	VHF/FM Transceiver 144—146 15W	2675:—
IC-202E	VHF/SSB CW Transceiver 144—146 3W	1920:—
IC-202S	VHF/SSB CW LSB/USB 144—146 3W	2100:—
IC-402	UHF/SSB CW Transceiver 432—435 3W	2750:—
IC-215E	VHF/FM Transceiver 144—145 0,5/3W	1775:—
IC-240	VHF/FM Transceiver 144—146 10W	2050:—
IC-RM3	Computer för 245, 211, 701	925:—
IC-3PE	AC/DC Nätaggregat 3A med högt.	696:—
IC-3PS	AC/DC Nätaggregat 3A med högt och plats för IC-20L, IC-30L	676:—
IC-20L	VHF Linjärt slutsteg för 215/202 10W	630:—
IC-30L	UHF Linjärt slutsteg för IC-402 10W	925:—
IC-SM2	Bordsmikrofon med förstärkare	240:—
BC-20	NI-CD Batterier och chager/regulator för IC-215/202/402	395:—

Tillbehör

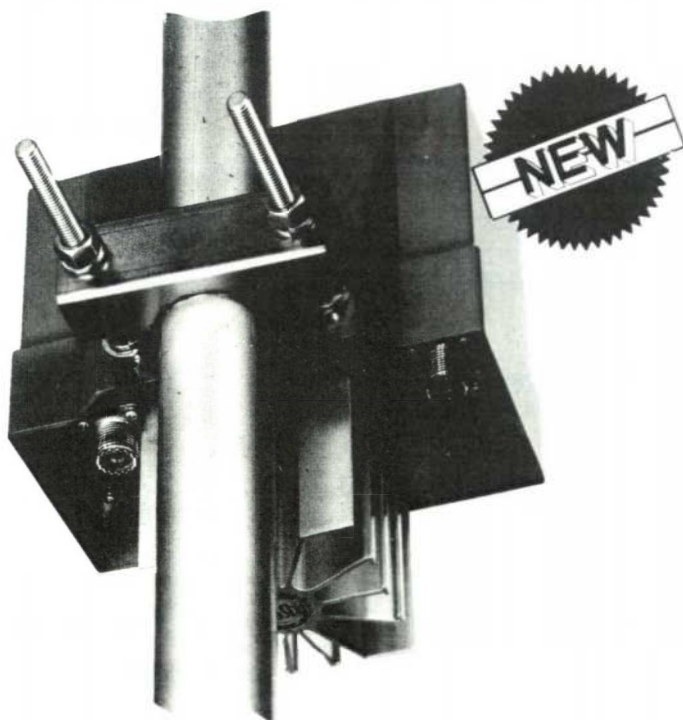
CK-28	Förlängningskabel för IC-280E med fästen	200:—
IC-HP1	Hörlurar för samtliga modeller ICOM	230:—
IC-EX1	Reläbox för IC-245, IC-211E, IC-701 utgångar för ALC, styrning av slutsteg anslutning av IC-RM3 mm.	247:—
IC-EX2	Samma som IC-EX1 men med inbyggd kalibrator	295:—
IC-FA1	Gummiantenn för IC-215E, IC-202E/202S	75:—
LC-25	Lädersvaska för IC-215, IC-202, IC-402	75:—
MMB-B	Mobilfäste för 215, 202, 402	110:—
MMB-F	Mobilfäste för IC-22, IC-240, IC-280	135:—
MMB-G	Mobilfäste för IC-245E	135:—
MMB-E	Mobilfäste för IC-211E, IC-701	110:—
	DC-kabel för IC-240, IC-201, IC-280, IC-245, IC-211	25:—
	DC-kabel för IC-402	25:—
	DC-kabel för IC-701	45:—
	X-tals för IC-22A, IC-215	37:—
	X-tals för IC-202	55:—
	X-tals för IC-402	55:—

**Aktiebolaget****SWEDISH RADIO SUPPLY**Box 208 SÄGVERKSGATAN 22
651 02 Karlstad 1.TEL. 054-18 96 50 0900—1700
054-18 96 75 (Service)

DAWA Nyheter från Daiwa DAWA

VHF- och UHF-amatörer!

Eliminera kabelförlusterna med linjära masttoppsförstärkare med inbyggd preamplifier.

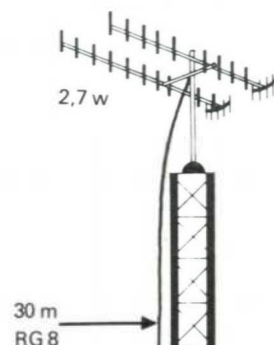


Exempel på kabelförluster

Resterande effekt i de vanligaste kablarna, med 10w från transceivern och 30 meter kabel

	144 Mhz	432 Mhz
RG 58	2,7 W	—
RG 8	5,4 W	2,7 W

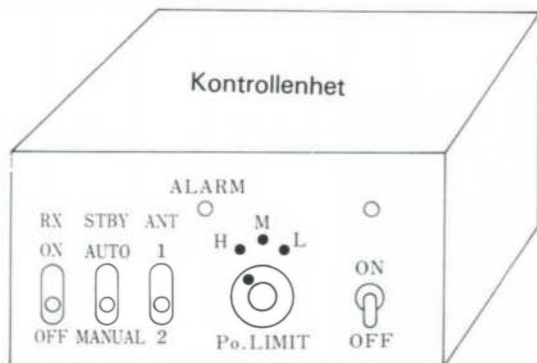
Siffrorna gäller kabel av god kvalitet utan hänsyn tagen till åldring och kontaktförluster.



DAIWA Masttoppsförstärkare

	X-144M	X-430L
Frekv. omr.	144 — 146 Mhz	430 — 435 Mhz
Ineffekt	4 — 10W	3 — 10W
Uteffekt max.	30W	15W
Preamplifier	13dB	12dB
Strömförs.	13,5V 5A	13,5V 3A
Vikt. C:a	1,1 kg	1,1 kg
Pris	1450:—	1750:—

Levereras komplett med mastfäste skruv samt kontrollenhet.



CX-2L och CX-2H

Små vattentäta antennväxlare för masttoppmontage, anslutningar för två antenner, matas med 13,5v ex.vis från manöverboxen till X-144M el. X-430L vilka har knappar för detta ändamål.

Pris: CX-2L 144Mhz 250:—

Pris: CX-2H 432Mhz 325:—

Aktiebolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

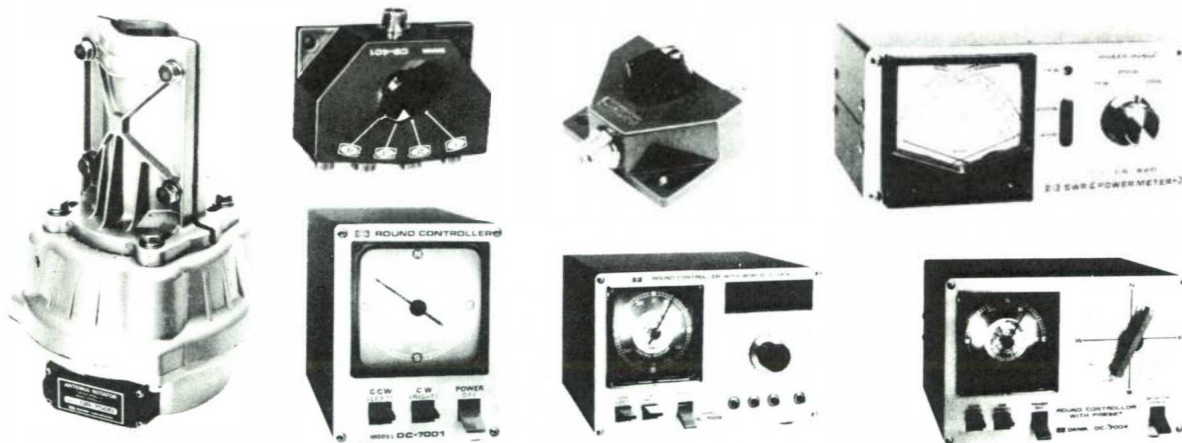
Box 208 SÄGVERKSGATAN 22

651 02 Karlstad 1

Tel. 054-18 96 50 0900—1700 Tel. Service 18 96 75



CL-99	250:—	Matchbox 144MHz 200W
FD-144N	220:—	Notchfilter 144MHz
RX-144a	395:—	Preamplifier 144MHz 30W HF
SR-11	595:—	Mottagare för 144MHz, med scanner + VFO 144—152MHz
TRX-144M	1200:—	Slutsteg 144MHz linjärt 10W in, 40W ut med inbyggd preamplifier och HF-sniffer
TRX-430Ma	1600:—	Slutsteg 432MHz med inbyggd preamplifier, linjärt, 10 W in 35W ut. Med HF-sniffer.
X-144L	1200:—	Mastslutsteg med inbyggd preamplifier, med kontrollbox, in 3W ut 20W
RX-430XS	1195:—	Preamplifier för mastmontage 432MHz 100W
CL-67	730:—	Matchbox för SW. 500W, med antennomk. för 3 antenn. Planetväxel och antennmatchning.
CS-210	120:—	Koaxialomkopplare för 2 ant. Upp till 1000MHz. 0.2dB genomgångsdämpning, tål 2kW.
CS-201N	165:—	Samma som CS201 men med N-kontakter
CS-401	295:—	Samma som CS201 men för 4 antenner
CN-710	795:—	SWR/PWR meter med stort korsvisande instr., tål 200 W. 1.8—50MHz.
CNW-417	1095:—	Antennatuner med SWR/PWR instr. korsvisande. Tål 200W 1.8—50MHz.
TW-1000	495:—	Scanner för 144MHz, 10 kanaler, fickformat
DR-7500S/7001a	1150:—	Antennrotor med kontrollenhet. Övre o undre mastfäste.
CN-620	495:—	Korsvisande SWR/PWR. 1.8—150MHz 200W
FD-30M	230:—	Lågpasfilter 30MHz. 1000W
X-tals	37:—	Passar SR-9, SR-11 och TW-1000
CX-2L	250:—	Kapslat koaxrelä 1—170MHz. 100W
CL-67A	695:—	Antennntuner 1.9—30MHz 500W
X-144M	1450:—	Mastslutsteg med preampl. in 6W ut 30W med remotekontroll. CX-2L passar detta.
DR-7600	1400:—	Antennrotor kraftig med övre/undre mastfäste
KR-500	1300:—	Elevationsrotor
DR-7500W/DC-7002	1955:—	Antennrotor med kontrollenhet med inbyggd WORLD HAM CLOCK och nedre mast fäste.
DR-7600W/DC-7002	2390:—	Antennrotor med kontrollenhet med inbyggd WORLD HAM CLOCK och nedre mast fäste.
DR-7600P/DC-7004	1955:—	Antennrotor med kontrollenhet med förinställningsmöjlighet av antennriktning.



Aktiebolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22
651 02 Karlstad 1.

TEL. 054-18 96 50 0900—1700
054-18 96 75 (Service)

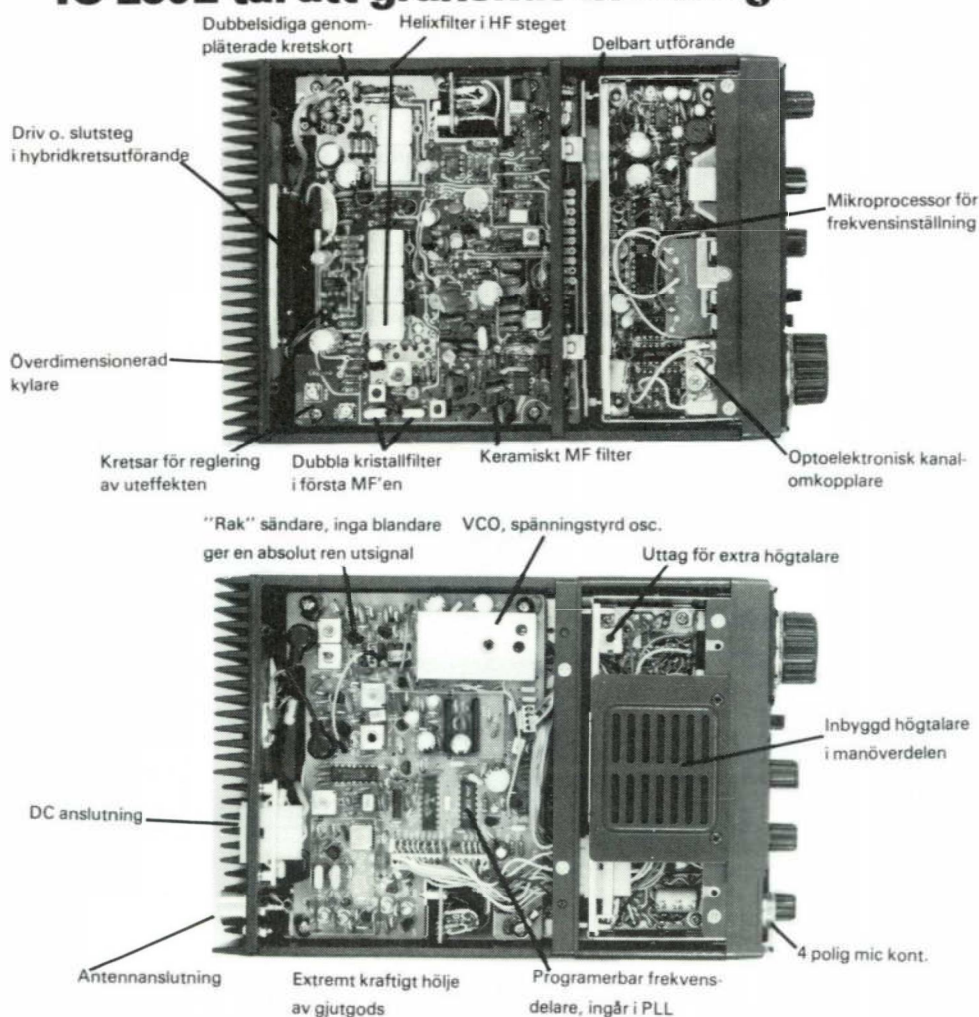
ICOM IC280E ICOM

Marknadens skarpaste 2 meters FM station

- 80 kanaler
- Delbart utförande
- Repeater samt reverse repeater möjlighet
- Tre programmerbara minnen för snabbinställning.



IC-280E tål att granskas invändig.



Pris: IC280E, 2675:—

CK-28, delnings kit vid delat montage 200:— inkl moms

Aktiebolaget

SWEDISH RADIO SUPPLY

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22
651 02 Karlstad 1.

TEL. 054-18 96 50 0900—1700
054-18 96 75 (Service)

Oscar på 432 Mhz

3 watt mobil portabel 10 watt stationär
Med IC-402 och IC-30L



IC-402

- 3 watt uteffekt
- USB/LSB/CW (medhörningston)
- Levereras med 432, 0-432, 4 Mhz kan utrustas med två ytterligare 200 khz band.
- Inbyggt RIT och noiseblanker.



Tillbehör för portabelbruk:

- Bärväska
- Nickelcadmiumbatterier med laddare 12 v. BC-20

Tillbehör vid stationärt bruk:

- Nät-del med frontriktad högtalare och utrymme för 10 Watts PA. IC-3PS
- Bordsmikrofon med elektret-element. IC-SM2
- Lineart slutsteg 10 watt. IC-30L



Tillbehör för mobiltrafik:

- Mobilfäste. MMB-B

Priser:

IC402, 2750:—, IC-3PS, 676:—,
Väska, 75:—, BC-20, 395:—,
IC-SM2, 240:—, IC30L, 925:—,
MMB-B, 110:— Inkl. moms.

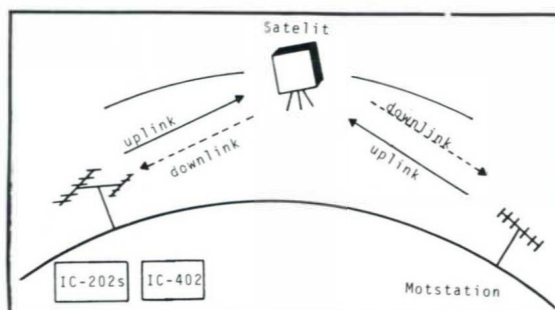
SATELLIT	MODE	UPLINK (frekv.)	DOWNLINK (frekv.)
OSCAR 7	A	145,85 — 145,95 Mhz (usb/cw)	29,4 — 29,5 Mhz (usb/cw)
	B	432,125 — 432,175 Mhz (usb/cw)	145,975 — 145,925 Mhz (lsb/cw)
OSCAR 8	A	145,85 — 145,95 Mhz (usb/cw)	29,4 — 29,5 Mhz (usb/cw)
	J	145,90 — 146,00 Mhz (usb/cw)	435,2 — 435,1 Mhz (lsb/cw)

**Aktiebolaget
SWEDISH RADIO SUPPLY**

Box 208 SÄGVERKSGATAN 22

651 02 Karlstad 1

Tel. 054-18 96 50 0900—1700 Tel. Service 18 96 75



 **KENWOOD**

TS-770

2 M och 70 cm Transceiver



Frekvensområde: 144–146 MHz
430–440 MHz

Trafiksätt: SSB (USB, LSB), CW, FM

Uteffekt: 10 W

Best.nr 78-7160-1

Elektronikhuset i Solna

08-730 07 00

ELFA

RADIO & TELEVISION AB
171 17 SOLNA

INDUSTRIVÄGEN 23 • 08/730 07 00